Phys. g.
5
m

~~Ph. Ap. 21~~

Phys. gen. 5 m

~~Philos. Anthrop. Scr. part. 1425.~~

R

Alles
in der Natur lebet.
Nichts
ist ganz todt.
Die
stilleste Ruhe und selbst die Verwesung
sind wirksames Leben.

Dritte vermehrte Auflage.

Celle,
bey Ernst August Richter.
1787.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht.

Die Absicht dieser kleinen Schrift ist, die wichtige Lehre von der Unsterblichkeit der Seele durch Gründe der Vernunft zu bestärken und das Gemüth geneigter zu machen, die göttliche Offenbarung darüber zu hören. Wem es beschwerlich fällt, die Vorbereitungsgründe zu lesen, der findet die Hauptsache vom 29 bis zum 40 §. des ersten Abschnittes.

O angenehmer, höchst vergnügender Gedanke! Meine Seele wird leben, ewig leben. Gütigstes Wesen, welches lebet und Leben mittheilet, stärke uns in dieser so seligen Hoffnung und durch dieselbe in dem Triebe dir zu leben.

Erster

Erster Abschnitt.

Beweis, daß alles in der Natur lebe.

§. 1.

Die Seele des Menschen empfindet sich selber, einen Theil ihrer innern Wirkungen, und viele Dinge, die außer ihr sind. Durch Hülfe des Auges, der Ohren und des Geruchs empfindet sie sogar entfernte Dinge. Einen Stern, der viele Millionen Meilen von ihr abstehet, empfindet sie, wenn ein Strahl von demselben in ihr Auge fällt. Was eine solche Empfindung sey, muß ein Jeder fühlen, und von der Art ihrer Entstehung wissen wir gar nichts.

§. 2.

Es giebt Empfindungen unserer Seele, mit welchen kein deutliches Bewußtseyn ver-

bunden und deren wir uns nicht erinnern, sobald sie aufhören, und wovon wir gar nicht wissen, daß sie da gewesen sind. Dergleichen dunkele Empfindungen kann man bey denen wahrnehmen, welche eben dieselbigen Empfindungen sehr oft haben, und bey welchen gewisse Handlungen zur Gewohnheit worden. Bey einem Menschen, der in einer Mühle wohnet, wird die Empfindung von dem Geräusche der Mühle so schwach, so dunkel, daß er es oft nicht bemerket, ob man die Mühle gehen oder stille stehen lässet. Ein Virtuose spielet auf einem Instrumente, und indem er auf andere Dinge achtet, weiß er nicht, was er gespielet hat. Noch deutlicher zeigen sich die dunkeln Empfindungen bey einem Nachtgänger und bey denen, mit welchen man, wenn sie im tiefsten Schlafe sind, sprechen kann. Es ist bekannt, daß es Personen giebt, welche des Nachts im Schlafe umher gehen. Wecket man sie auf, so erschrecken sie und wissen oft nicht, wo sie sind. Lässet man sie aber in ihrem Schlafe, so finden sie sich richtig wieder in ihr Bette. Sie wissen aber des Morgens nichts von dem Wege, welchen sie im Schlafe

gemacht haben. Es giebt Personen, die im tiefen Schlafe hören, was man ihnen saget, und sie antworten richtig auf dasjenige, was man sie fraget, und man kann sie zu ganzen Erzählungen bewegen. Wenn man sie aber aufwecket; so wissen sie von allem demjenigen nichts, was man mit ihnen gesprochen hat. Was thut nicht ein Betrunkener bey ganz dunkeln Empfindungen, wovon er nach vergangenem Rausche sich nicht das Geringste erinnert? Ein ganz besonderes Beyspiel von demjenigen, was die Seele des Menschen ohne ein solches Bewustseyn, dessen sie sich erinnern kann, zu bewirken vermag, ist folgendes. Der ehemalige Herr Professor Wähner zu Göttingen hat mir mehr als einmal erzählt, daß ihm in jüngern Jahren von Jemanden aufgegeben worden, einen gewissen Gedanken in zwey griechischen Versen auszudrücken. Er beschäftiget sich ein paar Tage damit, er kann aber den aufgegebenen Gedanken nicht ohne Nachtheil seiner Stärke in zwey Verse zwingen. Er schläft an einem Abend unter der Bemühung, diese zwey Verse heraus zu bringen, ein. In der Nacht klingelt er seiner Aufwärterinn,

 lässet

låsset sich Licht, Papier, Feder und Dinte geben, schreibet die im Schlafe noch gesuchten und gefundenen zwey Verse auf, låsset sie auf seinen Schreibtisch legen, und schlåft bis an den Morgen. Da er aufwachet, weiß er von demjenigen nichts, was in der Nacht geschehen, und fånget von neuem an, sich Gewalt anzuthun, um die beyden verlangten Verse zu finden: es will ihm aber nicht gelingen. Er stehet mit Verdruß darüber auf, gehet bey seinen Schreibtisch, und findet die beyden in der Nacht verfertigten und sehr wohl gerathenen Verse, und zwar mit seiner eigenen Hand geschrieben. Er rufet die Aufwårterinn, und erkundiget sich, woher das Blatt mit den zwey geschriebenen Reihen gekommen. Diese erzählt ihm, was in der Nacht geschehen. Er hat sich aber dessen nie erinnern können. Er versicherte dabey, daß er den Abend vorher nichts vom starken Getrånke in dem Munde gehabt, und mit dem nüchternsten Muthe zu Bette gegangen sey. Ich habe einen nicht unbekannten Gelehrten gekannt, dessen Frau ein Stück kaltes Fleisch auf den Tisch trug und den Mann bat, darauf zu achten, daß die Katze nicht auf den

Tisch

Tisch sprünge und davon ässe. Der Mann, welcher sich seines Tiefsinnes bewußt war, lehnte sich gerade vor dem Tische auf einen Stuhl, und richtete die Augen starr auf das Fleisch, um es recht sicher zu hüten. Nach wenigen Augenblicken aber war er in seine gelehrte Gedanken so vertieft, daß er es nicht bemerkte, daß die Katze vor seinen offenen Augen auf den Tisch sprang, und sich recht gütlich an dem Fleische that. Diese Katze machte durch seine Augen wohl ganz gewiß einige Empfindung in seiner Seele: sie war aber so schwach, daß sie bey den andern viel lebhaftern Gedanken dieses Gelehrten von ihm nicht bemerket und von andern Vorstellungen unterschieden wurde. Es war mit dieser Empfindung kein unterscheidendes Bewußtseyn verbunden.

§. 3.

Es verdient folgendes besonders angemerkt zu werden. Wenn von einer entfernten Sache, zum Exempel von einem Stern, Strahlen in unsere Augen fallen, und dadurch eine Bewe-

gung in den Seh-Nerven verursachet wird; so empfindet und unterscheidet man nicht diejenigen kleinen Substanzen, welche unmittelbar auf die Seele oder auch nur auf die Seh-Nerven wirken, sondern sie empfindet und stellet sich den Stern vor, der durch eine Reihe von unzähligen Substanzen, welche viele Millionen Meilen lang ist, in das Auge und auf die Seh-Nerven wirket. Ein Geheimniß, welches an Unbegreiflichkeit, ich sage an Unbegreiflichkeit, selbst Geheimnisse der Religion weit übersteiget.

Da ich hinfüro das Wort Substanz oft gebrauchen werde, so merke ich an, daß man unter demselben ein Ding verstehe, welches nicht in einem andern als Eigenschaft ist, wie zum Exempel die Gelehrsamkeit in dem Gelehrten ist, sondern welches selber Eigenschaften und Wirksamkeit hat. Unser Leib ist zum Exempel eine zusammengesezte Substanz, die wieder aus vielen andern Substanzen bestehet.

§. 4.

Empfindungen können veranlassen, daß ein Mensch, ein Freund sich dem andern nähert. Andere Empfindungen können verursachen, daß Einer dem Andern ausweichet und ihn fliehet. Empfindungen können mehrere Menschen bewegen, ein gemeinschaftliches Werk, den Bau eines Hauses, zu Stande zu bringen. Merkwürdig ist es, daß ein Mensch von einer Sache einen solchen Eindruck bekommen kann, daß er in den entferntesten Gegenden wirksam bleibet, und in ihm den stärksten Trieb erreget, sich derselben zu nähern. Ein Europäer, welcher nach den entferntesten Ländern reiset, behält insgemein eine Neigung gegen sein Vaterland und fühlet einen Trieb, dasselbe noch einmal zu sehen, und wenn es irgend seyn kann; so reiset er in dasselbe zurück. Ein Ysländer verlässet ein prächtiges Koppenhagen und kehret nach dem rauhen Ysland zurück.

§. 5.

Bey den Thieren findet man etwas ähnliches und bey mancher Gattung nimmt man

eine

eine grössere Empfindsamkeit wahr, als bey dem Menschen. Ein Hund und vieles Wild hat einen weit empfindlichern Geruch, als der Mensch. Ein Hund spührt seinem Herrn mehr als eine Meile, und zwar durch den Geruch nach. Vieles Geflügel hat ein so scharfes Gesicht, daß es den Raubvogel in einer solchen Höhe entdecket, wo ihn das menschliche Auge nicht erreichet. Unsere Jäger bedienen sich eines gewissen kleinen Vogels, um zu erfahren, wenn eine Art Falken, die durch unsere Gegenden ziehen, über ihnen sind, und lassen alsdenn eine weisse Taube an einem Faden fliegen, nach welcher der Falke aus der Höhe herunter kommt und von dem Jäger gefangen wird. Obiger Vogel erblicket den Falken, ehe ihn ein Jäger siehet, macht ein klägliches Geschrey und drucket sich fest an die Erde. Was für ein feines Gefühl muß die Biene nicht haben, welche durch dasselbige einen so künstlichen und regelmäßigen Bau in einem finstern Korbe aufführet. Was für ein scharfes Gesicht muß sie nicht haben, da sie eine jede Biene, die nicht zu ihrem Volke gehöret, schon in einiger Ferne erkennet, auf selbige genau

achtet,

achtet, und von ihrem Korbe und Honige abzuhalten suchet. Durch den Geruch entdekket sie die Blumen, welche Honig enthalten, wenigstens eine halbe Stunde weit, wie auch den Honig, welchen man unzugedeckt auf eine Kammer setzet, wo ein offenes Fenster ist.

§. 6.

Thiere werden durch allerhand Empfindungen gereizet, sich einander zu nähern, zusammen zu halten, auch wohl gemeinschaftliche Arbeiten zu übernehmen. Andere hingegen werden durch Empfindungen gegen einander aufgebracht und weichen einander aus. Ein Volk Immen hält sich zu seiner Königinn, bauet die künstlichen Wachs-Scheiben, träget Honig ein und sorget für die junge Brut. Ameisen halten gleichfalls in großen Gesellschaften zusammen. Das mehreste Geflügel paaret sich, bauet Nester, brütet Junge aus, füttert sie, und dieses alles gemeinschaftlich. Schaafe halten dergestalt zusammen, daß wenn eine Heerde vor einen Bach kommt, dessen Wasser sie scheuen, und der Schäfer ziehet eines hindurch, so folgen alle die übrigen. Die wilden

den Gänse, wenn sie im späten Herbste die wärmern Gegenden suchen, halten sich truppweise zusammen. Eine flieget voran und die übrigen folgen nicht unordentlich, sondern in einer bestimmten Ordnung nach. Im Gegentheil fliehen einige Thiere die andern. Der gröste Hirsch weichet dem kleinsten Hunde aus, so lange er Raum hat. Ein Huhn, und sogar ein Küchlein von wenigen Tagen, wenn es auch keine Glucke bey sich hat, scheuet den Raubvogel und was ihm ähnlich ist, und verbirget sich vor demselben. Eine wilde Sau, die aus dem Busche treten will, gehet in denselben zurück, wenn sie auch nur einen Menschen riechet.

§. 7.

Ich habe diese wenigen und ganz bekannten Erfahrungen blos zu dem Ende angeführet, um in dem Folgenden zu zeigen, daß sich in den Substanzen, welche wir leblos nennen, etwas finde, welches demjenigen ähnlich sey, was wir bey lebendigen und empfindsamen Wesen wahrnehmen. Man denke aber ja nicht, daß ich eine solche gezeigte Aehnlichkeit für eine

Erklärung dieser oder jener Erscheinung in der Welt achte. Ich habe es niemals für eine Erklärung gehalten, wenn man in der Physik die Aehnlichkeit einer unerklärten Sache mit der Anderen gezeiget und gesagt, diese Erscheinung wird eben so bewirket wie jene; da man doch die Art der Entstehung bey der Einen so wenig weiß, als bey der Andern.

§. 8.

Es giebt Substanzen, welche, wenn sie einander berühren, sogleich anfangen stark gegen einander zu wirken und sich mit einander zu verbinden. Man nehme Wasser und bestreiche damit ein trockenes Holz, und es dringet dasselbe mit einer solchen Gewalt in das Holz, daß es dasselbe merklich aus einander treibet. Man nehme einen langen Strick, der stark genug ist, eine große Last zu halten, man hänge zwanzig und mehrere Zentner in recht heißen Tagen daran, wenn der Strick am mehresten ausgetrocknet ist, und man bestreiche darauf den Strick einigemal mit Wasser. Es wird dasselbe mit solcher Gewalt in den

Strick hinein dringen, daß es denselben in der Dicke aus einander treibet und daher in der Länge so sehr verkürzet, daß die daran hangende Last sogar in etwas in die Höhe gezogen wird. Man gieße aus einem reinen Glase oder Tasse langsam Wasser; so wird das Wasser nicht gerade herunter fallen, sondern gegen das Glas oder Tasse wirken und daran herunter laufen. Hier ist keine äußerliche Gewalt, kein Stoß, kein Schieben, kein eigentliches Anziehen, welches das Wasser in den Strick mit einer so großen Gewalt hinein zwinget oder an das Glas hält, daß es daran herunter läuft, sondern die eigene Kraft des Wassers und des Stricks werden blos durch das Berühren bestimmt, in und gegen einander zu wirken. Man nehme eine Glasröhre oder auch einen Stiel von einer Tabakspfeiffe und sprütze einen Wasserstrahl vor sich nieder und halte einen runden Stock an diesen Wasserstrahl, so, daß er denselben nur eben berührt; so nimmt der Strahl gleich einen andern Weg, weil er gegen den Stock wirket und sich nach der Seite lenket, wo er den Stock berührt. Ich habe durch das Berühren mit einem Stock

dem

dem Strahl einer Fontaine von der Dicke eines kleinen Fingers eine andere Richtung gegeben.

§. 9.

Man nehme eine kleine hölzerne Kugel. Je leichter das Holz, desto besser zeiget sich die Erscheinung, welche ich anjetzo anführen will. Man lege diese Kugel auf Wasser in einem reinen Glase, nicht in die Mitte, sondern ein wenig von der Mitte ab gegen den Rand zu. Das Wasser stehet in dem Glase nicht wagerecht, sondern am Rande und gegen den Rand zu immer etwas höher, weil das Wasser gegen das Glas zu wirket und sich daselbst anhäufet. Diese Kugel wird daher auf der einen Seite von mehrern Wasser-Theilchen berührt, als auf der andern Seite. Sie wirket derowegen auch mehr gegen diejenige Seite, von welcher sie in mehrern Puncten berühret wird, und beweget sich Berg an nach dem Rande des Glases. Man beschmiere das Glas mit Schmalz oder Oel und gieße hernach Wasser hinein. Alsdenn wirket das Wasser nicht dergestalt gegen das

Glas, daß es daran in die Höhe stünde, sondern es stehet höher gegen die Mitte zu. Man lege die hölzerne Kugel an den Rand des Glases und sie bleibet nicht an dem Rande, sondern beweget sich nach der Seite, wo das Wasser am höchsten stehet.

§. 10.

Es giebt Substanzen, welche durch das Berühren nicht bestimmet oder gereizet werden, ihre Kraft dergestalt gegen einander zu richten, daß sie sich an einander hielten. Fett und Oel von Thieren und Pflanzen mischet und verbindet sich nicht mit reinem Wasser. Wenn man aber Salz oder das Gelbe von einem Eye hinzusetzet, so erfolget die Verbindung und Mischung. Wenn man daher in ein reines Glas Wasser thut und leget eine mit Talg oder Schmalz überzogene Kugel auf das Wasser und an den Rand des Glases, so läuft sie von dem Rande desselben vermöge ihrer Schwere gegen die Mitte. Denn das Talg und das höhere Wasser am Rande vereinigen sich nicht mit einander. Wenn man eine Tasse auswendig

dig mit Fett beschmieret und giesset alsdenn Wasser heraus, so läufet das Wasser nicht an der Tasse herunter, sondern fället senkrecht nieder. Wie gar leicht und nach welchen bestimmten Regeln ein Strahl der Sonne oder eines andern Lichtes seine Richtung und Weg ändere, wenn er auf der einen Seite ganz wenige Berührungs-Puncte eines dichten Körpers mehr findet, als auf der Andern, wissen diejenigen, welchen bekannt ist, worauf es bey den Brillen, bey den Seh-Röhren und magischen Laternen ankommt.

§. 11.

Es finden sich Körper, welche in gewissen Umständen in einander wirken, wenn sie noch einen Zoll und weiter von einander entfernt sind, und dadurch verursachen, daß sie sich einander nähern. Ich ziele hiermit nicht auf die magnetischen und electrischen Körper, sondern auf solche, die bey diesem Versuche weder magnetisch noch electrisch sind. Man nehme Stückgen von einem dünnen Drath, er mag von Eisen oder Messing seyn. Man mache

den Daumen und den einen Finger ein ganz klein wenig fettig und ziehe diese Stückgen Drath dadurch und lasse sie ganz sanft auf eine Schaale voll still stehenden Wassers fallen. Sie sinken alsdenn nicht unter, sondern schwimmen. Wenn sie ohngefähr noch einen Zoll weit von einander entfernt sind, so fangen sie an, sich einander zu nähern und legen sich endlich neben einander. Am merklichsten und angenehmsten wird diese Erscheinung, wenn man von den besten und feinesten Nehnadeln nimmt und sie in allerhand Richtungen in der Weite von anderthalb bis gegen zwey Zoll neben einander leget. Sie nähern sich einander insgesammt und kehren sich alle dergestalt gegen einander, daß sie eine kleine Flöße ausmachen. Ich habe bis neun Stücke neben einander liegen gehabt, ehe sie gesunken sind. Je näher sie einander kommen, desto geschwinder wird ihre Bewegung gegen einander.

§. 12.

Bey dieser Bewegung und Verbindung der Nadeln kann nicht das Geringste mit einiger Wahr=

Wahrscheinlichkeit angegeben werden, welches sie durch ein Stoßen, Schieben oder Ziehen, im eigentlichen Verstande genommen, zusammen brächte, sondern sie richten sich durch ihre eigene innere Kraft gegen einander. Wer das Spiel dieser Nadeln mit aufmerksamen Augen betrachtet, der wird eine Aehnlichkeit zwischen denselben und solchen Substanzen finden, die ein Gefühl, eine Empfindung reizet, sich einander zu nähern. Leibnitz schrieb allen einfachen Substanzen, auch denen, aus welchen die Körper zusammen gesetzt sind, eine dunkele Empfindsamkeit zu.

§. 13.

Noch mehr Aehnlichkeit mit einem dunkeln Gefühl zeigen folgende Erscheinungen. Man tödte einen Frosch, man schneide das Herz heraus und lege es vor sich auf einen Tisch. Man berühre es mit einer feinen Nadel; so fänget es wieder an zu schlagen, das ist, sich wechselsweise zu öffnen und zusammen zu ziehen. Man schlachte einen Aal, man streife ihm die Haut ab und zerlege ihn in Stücke. Nach

einer halben Stunde streue man ein wenig Salz darauf, so werden diese Stücke sich noch bewegen, ja sie springen wohl gar in etwas in die Höhe und der Kopf thut das Maul auf und zu. Ich führe mit Fleiß solche Erfahrungen an, die ein jeder sich leicht selber verschaffen kann. Diese Eigenschaft gewisser Theile, an lebendigen Geschöpfen, vermöge welcher sie sich bewegen, wenn man sie sticht oder mit beizenden Sachen berührt, nennt man Reizbarkeit. Man bemerket diese Reizbarkeit auch an gewissen Theilen einiger Pflanzen. Durch diese Reizbarkeit können bey dem sanftesten Berühren, bey dem Auffallen einer Daunen-Feder sehr starke Bewegungen entstehen. Durch ein sanftes Streichen mit einer Feder über eine weiche Fußsohle kann man ein starkes Zucken in einen Fuß bringen, und durch das Nagen kleiner Würmer, die man nicht mit einem Bewußtseyn fühlt, können die heftigsten Convulsionen erregt werden. Das Wort, reizen, hat man zuerst von solchen Substanzen gebraucht, die man durch Empfindungen, womit ein Bewußtseyn verbunden, in Bewegung setzet, nämlich von lebenden Menschen und

Thie-

Thieren. Indem man es aber hernach auch auf solche Substanzen angewendet, welche kein Gefühl mit einem Bewußtseyn haben; so hat man dadurch zu erkennen gegeben, daß man auch bey den leblosen reizbaren Dingen etwas wahrgenommen, welches eine Aehnlichkeit mit einer Empfindsamkeit habe.

§. 14.

Sollte ich mich wohl irren, wenn ich glaube, daß die Reizbarkeit sich viel weiter erstrecke, als man bisher bemerket hat? ich verstehe aber alsdenn unter der Reizbarkeit einer Substanz eine solche Eigenschaft, vermöge welcher dieselbe durch ein bloßes Berühren oder auch nur durch eine entferntere Gegenwart einer andern Substanz in eine merkliche Wirksamkeit gesetzet wird. Ich will von Kleinigkeiten anfangen und zu größern Wirkungen in die Höhe steigen. Man streiche Kreide auf ein Holz oder Eisen. Diejenigen Theilchen, welche das Holz oder das Eisen unmittelbar berühren, bekommen durch diese bloße Berührung eine solche wirkende Neigung

gegen das Holz und Eisen, daß sie nicht anders als durch ein starkes Reiben davon getrennet werden können, wenn man sie ohne Hülfe einer flüssigen Materie davon bringen will. Man streiche Fett oder Oel an ein Glas; es verbindet sich so gleich dergestalt mit dem Glase, daß man lange reiben muß, wenn man es ohne Salz, mit welchem es sich noch stärker verbindet, davon völlig trennen will.

§. 15.

Die Theile des Eisens lassen sich durch das Feuer dergestalt trennen, daß es eine flüssige Masse wird. So bald das Feuer verflieget und die kleinesten Theile des Eisens einander wieder berühren; so wirken sie wieder so stark gegen einander, daß eine große Gewalt dazu gehöret, eine mäßige Kette aus einander zu ziehen. Bey dieser Erfahrung zeiget sich ein zwiefaches Wirken der Substanzen gegen einander, welches durch das bloße Berühren veranlasset wird. Erstlich wirken Eisen und Feuer so stark in einander, daß das Feuer das Eisen trennet. Zweytens wirken

die

die Theile des Eisens, wenn sie das starke Feuer verlässet, wieder so sehr in einander, daß sie ohne große Gewalt nicht getrennet werden können. Wie stark ein bloßes Berühren Substanzen reizen könne, gegen einander zu wirken und dadurch an einander zu halten, beweiset noch folgende Erfahrung. Wenn aus Eisen, Messing oder Silber Drath gezogen wird, so werden beständig Metall = Theile von einander getrennet und es berühren immer andere Theile einander, so lange das Metall aus einander gezogen wird, und in eben dem Augenblicke schließen sie sich fest an einander. Am merkwürdigsten ist, daß das Gold, womit ein einen Zoll dicker Silber = Stab übergüldet wird, sich über den ganzen Drath ziehet, der daraus verfertiget wird. Hier kommen die Gold = Theilchen durch das Ziehen mit ganz andern Silber = Theilchen in Verbindung, als sie im Anfange berührten, und dennoch schließen sie sich fest an dieselben an. Die Holz-Theilchen sondern sich aus einem sehr flüssigen Safte ab und setzen sich zusammen, und mit was für einer Kraft wirken sie nicht in einander? was für eine Last träget nicht ein Bal-

ke, ehe seine Theile sich an irgend einem Orte trennen? In der Mitte von der Länge des Balkens müssen die Theile am stärksten und die untersten Theile an dieser Stelle am allerstärksten gegen einander wirken, damit sie an einander bleiben. Wer nach den Regeln des Hebels zu berechnen weiß, mit was für einer Kraft die untersten Theile eines Balkens in seiner Mitte gegen einander wirken müssen, damit derselbe unter einer gewissen Last nicht breche, der wird erstaunen über die Kraft, die sie hier anwenden. Da nun die Theile der zusammenhaltenden Körper durch das bloße Berühren dahin gebracht werden, daß sie ihre innern Kräfte gerade gegen einander richten, und eben dadurch zusammen halten; so beurtheile man, ob sie nicht reizbar zu nennen. Denn durch das Berühren werden sie ja gereizet, so und nicht anders zu wirken. Auch die flüssigen Substanzen sind reizbar, denn wenn das Feuer einen kältern Körper berühret, dringet es mit der grösten Gewalt hinein. Eben dieses thut das Wasser bey vielen Körpern, und man kann solches auch von der Luft beweisen. Da nun die Wirkung der Körper von den ersten

Sub-

Substanzen abhängt, woraus sie zusammengesetzt sind, so müssen auch dieselben reizbar seyn, das ist, sie richten sich mit ihren Wirkungen durch einen innern Trieb nach den Substanzen, welche sie entweder unmittelbar berühren, oder die in einer gewissen Nähe bey ihnen sind.

§. 16.

Einem Einwurfe muß ich mit Wenigen begegnen. Man kann einwenden: nicht alles Berühren gewisser Substanzen mache, daß sie dergestalt gegen einander wirken, daß ein Zusammenhalten erfolge. Wenn man polirtes Eisen kalt auf einander leget, oder gehobeltes Holz ohne warmen und flüssigen Leim, so halten sie nicht zusammen. Es hat dieses seine völlige Richtigkeit. Es gehören nämlich gewisse Umstände dazu, wenn auf das Berühren, das Zusammenhalten erfolgen soll. Flüssige Körper, so lange sie flüssig sind, halten nicht stark zusammen, wovon ich anjetzo die Ursach nicht anführen will. Ist nun ein flüssiger Körper in hinlänglicher Menge zwischen

zwey

zwey andern, so hindert derselbe die nähere Berührung der andern Körper und sie hangen nicht zusammen. Schon die bloße Luft kann eine solche Hinderniß seyn. Es giebt ferner Körper, die sich nicht mit einander verbinden, zum Exempel reines Wasser und Fett. Man streiche daher ein klein wenig Oel auf ein Papier, so verbindet sich die Dinte nicht mit demselben. Die polirtesten Körper findet man doch noch uneben und rauh, wenn man sie mit Vergrößerungsgläsern betrachtet, und selbst die Fliegen und andere Insekten, welche sich an den besten Spiegeln noch halten, und an denselben in die Höhe gehen können, beweisen, daß ihre zarten Klauen noch aller Orten Grübchen finden, in welchen sie anhaken können. Auch diese Ungleichheit hindert die Berührung mehrerer Theile so wohl unmittelbar, als auch dadurch, daß sie der Luft und andern flüssigen Körpern Raum lässet, der Berührung und Verbindung anderer Theile hinderlich zu fallen. Man kann die Verhinderung der Verbindung zweyer Körper oft durch ein geringes Mittel heben. Heißes Siegellack und ein kaltes Petschaft verbinden sich nicht zusammen.

Macht

Macht man aber das Petschaft auch heiß, so wirken sie wechselsweise gegen einander, und das Siegellack setzet sich fest an das Petschaft.

§. 17.

Verschiedene Naturforscher nehmen einen Leim an, der die Theile der festen Körper mit einander verbinde. Allein was verbindet denn die Theile des Leimes unter einander, und was verbindet diesen Leim mit den übrigen Theilen des Körpers? Wollten wir nicht annehmen, daß die mit einander verbundenen Substanzen ihre wirkenden Kräfte gegen einander richten und dadurch ihre Verbindung entstehe; so muß man Kräfte annehmen, die außer ihnen sind, und sie zusammen drücken: und welche sind dieselben, und was bestimmt diese wieder, daß sie andere zusammenpressen? Wir müssen doch immer entweder Kräfte der Natur annehmen, die in entgegengesetzter Richtung wirken oder wir müssen zu einer unmittelbaren Wirkung der Allmacht unsere Zuflucht nehmen, und diese für die zusammenhaltende Kraft der Körper achten.

§. 18.

Ich gehe zu der Uebereinstimmung fort, welche man bey verschiedenen Substanzen antrifft, etwas gemeinschaftlich mit einander zu bewirken. Wie Menschen und Thiere sich vereinigen, gemeinschaftlich etwas hervor zu bringen; so findet man etwas Aehnliches bey den so genannten leblosen Substanzen. Ich will davon unwidersprechliche und Jedermann in die Augen fallende Proben anführen. Wenn Zucker zu einer gewissen Steifigkeit gekocht ist, und man gießet dasselbe in kupferne Töpfe, durch welche Faden gezogen sind, und setzet sie in recht heiß gemachte Stuben, die in ihrer Hitze einige Tage erhalten werden, so sondern sich die dichtern Zucker-Theilchen von dem Syrupp ab, setzen sich an die Faden und an die Seiten des Topfs, auch zeuget sich oben auf dem Topfe eine Rinde, und diese festen Theile machen den Candis-Zucker aus. Diese Theile setzen sich nicht ohne Regel nach einem blinden Ohngefähr zusammen, sondern in bestimmten Gestalten, die theils würfelförmig, theils pyramidenförmig sind. Was bestimmt die festern Theile, daß sie nicht durch den ganzen

zen Topf zerstreuet bleiben, sondern sich insonderheit den dünnen Fäden nähern und sich an dieselben nicht unordentlich oder als eine glatte Walze zusammen fügen, sondern nach gewissen Regeln, so, daß sie nicht alle auf eine gleiche Art anschießen, sondern ein Theil sich nach dem andern richtet, damit etwas regelmäßiges entstehe? Kann man etwas anders angeben, als die eigene innere Kraft? Und findet sich nicht auch hier eine Aehnlichkeit mit solchen Substanzen, die durch Empfindungen gereizet werden, sich nach Regeln zusammen zu fügen? Es ist bekannt, daß die Salze, wenn sie in die gehörigen Umstände gesetzet werden, nicht in einem Klumpen zusammen fließen, sondern sich nach gewissen Regeln zusammen setzen. Ein Wasser, das langsam gefrieret, setzet sich in kleinen Spießen zusammen. Dünste, welche gefrieren, setzen sich ebenfalls, wie kleine Nadeln zusammen, und diese verbinden sich wieder nach gewissen Regeln mit einander, wie man an Fensterscheiben sehen kann, an welche sich Dünste gesetzet, die gefroren sind. Am mehresten bewundere ich die, sich sehr ähnlichen großen Figuren, welche sich an den Fenstern

zeigen, wenn ein starker anhaltender Frost ist, und in einem Zimmer viele Dünste sind, die sich langsam nach und nach an die Fenster setzen. Hier richten sich gar zu viele Theile nach einander, und setzen etwas regelmäßiges zusammen. Wo Theile sich ohne eine bestimmte Richtung zusammen setzen, da entstehn unzählbare Abwechselungen, wenn anders nicht alles in eine Mischung zusammen fließet. Bey dem Anschießen der frierenden Dünste aber findet man keines von beyden, sondern es lassen sich Regeln angeben, wornach sie zusammen schießen, und es muß ein jedes Theilchen gleichsam seinen besondern Ort suchen, und schon in der Ferne seine Richtung dahin nehmen. Wer denjenigen Versuch anstellet, dadurch man im Scheide-Wasser aus aufgelösten Silber den so genannten Dianen-Baum erhält, der kann sehen, mit was für einer Uebereinstimmung sich die aufgelösten Silber-Theilchen an einander setzen und obbenannten Baum formiren.

§. 19.

Wenn man den abgeschnittenen Kopf eines so eben geschlachteten Aals nur an einem einzigen

zigen Puncte des rohen Fleisches mit einer Nadel oder mit einem Korn Salzes berühret, so gerathen alle sichtbare Theile desselben in eine starke Bewegung und so viele hundert ja tausend Theile stimmen in ihrer Wirkung mit den wenigen Theilen, welche berühret und gereizet werden, überein. Eben dergleichen kann man an den sogenannten empfindsamen Pflanzen wahrnehmen. Berühret man mit einem Finger die Spitze eines Blattes, so ziehen sich gleich mehrere Blätter zusammen.

§. 20.

Man lasse sich auf einer Apotheke folgende Erscheinung zeigen. Stecket man Schwefel an und fänget den davon aufsteigenden Dunst auf, so sammlet sich derselbe und macht eine scharfe flüssige Säure aus und zwar erhält man aus ein und dreyßig Theilen trockenen Schwefels dreyßig Theile als eine flüssige Säure. Man hat Mittel diese Säure wieder so zu binden, daß man wieder zusammenhaltenden trockenen Schwefel erhält.

Wenn man den Rückstand, welcher nach der Ausscheidung des flüchtigen Salzes aus

dem Salmiak durch Kreide zurück bleibet, an der Luft zerfließen läßt, oder, wenn man einen starken Salzgeist mit Kreide sättiget, so viel er davon annehmen kann, und man mit einer von diesen beyden Flüssigkeiten eine möglichst concentrirte Auflösung des alcalischen Salzes vermischet; so entstehet dadurch eine solche schnelle Gerinnung, daß man es kneten und Ballen daraus machen kann.

Es verdienet hiebey angemerkt zu werden, daß der flüchtigste Spiritus sich so sehr feste an andere Körper setzet und mit denselben fest zusammen hält, bey einer geringen Veränderung aber schnell davon flieget. In einem Hirsch-Horn hält sich der flüchtigste Spiritus auf und bleibet, wenn es im trockenen lieget, viele Jahre in einer festen Verbindung mit demselben und wird, wenn man es nicht der natürlichen Verwesung überlässet, nur durch Kunst der Scheide-Künstler davon abgesondert. Pott-Asche und Salmiak enthalten ein höchst flüchtiges Salz, welches sich sehr fest an diese Salze schließet. So bald man sie aber nur kalt mit einander mischet; so löset

sich das flüchtige Salz und flieget mit großer Schnelligkeit davon.

§. 21.

Von der übereinstimmenden Zusammenfügung mehrerer Substanzen führe ich noch folgende Wahrnehmung an. Wenn viele Menschen mit einer heftigen Gewalt von allen Seiten gereizet werden, in der größesten Geschwindigkeit zusammen zu laufen; so entstehet ein unordentlicher Haufe und keine bestimmte und abgemessene Reihe und Glieder. Wenn aber einer ist, nach dessen Wink sie sich richten und ein jeder die nöthige Zeit hat; so können ordentliche Reihen und Glieder entstehen. Wenn gekochter roher Zucker schnell kalt wird; so schießet Zucker und Syrup in einen unförmlichen Klumpen zusammen. Gießet man aber den heissen Zucker in einen mit Faden durchzogenen kupfernen Topf und setzet ihn mehrere Tage in eine so heisse Stube, daß er flüssig bleibet; so sondern sich die festern Theile von dem Syrup ab und hangen sich nicht unordentlich, sondern nach bestimmten Regeln an die Faden und Seiten an und machen den Candis-Zucker aus.

Wenn ein schneller Frost entstehet und die Dünste einer Stube werden durch einen warmen Ofen gereizet, schnell nach den kalten Fenstern zu eilen, so formiren sie keine blätterartige Figuren, sondern fahren ohne diese Ordnung zusammen. Ist ein Zimmer aber nicht geheizet und ist insonderheit mit Mauren umgeben, und geräth langsam zur Eis-Kälte; so nähern sich die kleinen Dunst-Theile langsam nach den Fenstern und setzen sich in einer solchen Ordnung an, daß sie große und bestimmte Figuren ausmachen.

§. 22.

Es ist eine sehr merkwürdige Erscheinung, daß eine Substanz, welche ein kleines Punct einnimmt, machen kann, daß sich Millionen andere Substanzen nach ihr richten. Unser denkendes Wesen wohnet höchst wahrscheinlich an dem Orte, wo Seh- Hör- und Fühl-Nerven am nächsten zusammen kommen. Wird ein solcher Nerve verstopfet oder abgebunden so, daß die in den Nerven verursachte Bewegung nicht in das Gehirn gehet, so empfindet die Seele auch nichts von demjenigen, was auf den

ver-

verstopften oder abgebundenen Nerven wirket. Nach der in einem engen Raum des Gehirns eines großen Königes sich befindenden denkenden Substanz richten sich aber viele Millionen.

Ein kleines Wesen, welches in dem Kopfe einer Bienen = Königin sitzet, belebet erstlich ihren eigenen Körper und die Theile desselben stehen zu ihrem Geboth und ein ganzer Schwarm Bienen hält sich zu ihr und kommet, wenn er Honig und Wachs gesuchet, wieder zu ihr zurück, man mag ihren Korb mit seinen Bienen auch hintragen, wohin man will.

Ein ganz kleiner Keim in einem Auge eines Baumes, welches man einem ganz andern Stamme einäugelt, veranlasset, daß die Theile des Saftes dieses Stammes sich ganz anders absondern und sich mit dem sich ausdehnenden eingeäugelten Keim verbinden und andere Früchte zeugen, als der Stamm würde gethan haben.

§. 23.

Man achte noch auf folgende Uebereinstimmung vieler tausend Substanzen. In der

Milch-Safte, welcher sich von den verdaueten Speisen absondert und in die Drüsen des Gekröses und nachher in die Blut-Adern tritt, sind alle Theile enthalten, wovon der menschliche Körper ernähret wird. Eine jede besondere Art der Substanzen, welche diesen Saft ausmachen, verbindet sich vorzüglich nur mit demjenigen Theile des menschlichen Körpers, für welchen sie sich schickt, nämlich andere mit dem Herzen, andere mit dem Gehirn, andere mit der Leber, andere mit Knochen, andere mit Fleisch, und die allgemeinen Theile des obigen Saftes, welche sich für alle Theile des ganzen Körpers schicken, verbinden sich nur in so fern mit den besondern Theilen desselben, daß sie den Bau derselben, so lange die Natur des Körpers in seiner Ordnung bleibet, nicht hindern, sondern vielmehr befördern.

§. 24.

Wenn der kleine Keim einer solchen Blume, welche allezeit an bestimmten Orten bestimmte Farben hat, durch die in sie dringenden Säfte der Erde sich ausdehnet und zum Wachsthum

und zur Blüthe gebracht wird; so setzen sich diejenigen Theile des Saftes, welche das Blatt der Blume gelb oder blau färben, nicht nach einem blinden Ohngefähr an diesen oder jenen Ort, sondern gerade dahin, wohin die Natur der Blume es fordert.

§. 25.

Es giebt fliegende Insekten, welche ihre Eyer unter die Haut grüner Blätter oder auch junger Aeste legen, aus welchen eine kleine Made entstehet, die zuletzt Flügel erhält. Man nennet ein solches Insekt ein Gall-Insekt. Ueber die Made desselben wächset aus dem Blatte oder Aste ein Gehäuse von der Größe und Form, daß das Insekt darinne seine Vollkommenheit erreichen kann, da es sich denn eine Oefnung machet und heraus flieget. Ueber einige wächset ein spitzes Gehäuse in der Forme eines spitzigen Kegels, über andere ein rundes, wovon die bekanntesten diejenigen, welche über ein Insekt auf den Eichen-Blättern wachsen und Gall-Aepfel genannt werden. Die schönsten von diesen Gall-Gebäuden, die ich kenne, sind diejenigen, welche man auf

Hanebotten = Sträuchern findet und mit schön farbigen Fasern bekleidet sind. Was für eine wunderbare Uebereinstimmung in der Wirkung derjenigen Theile, die sich zu einem solchen Gall= Gebäude zusammen setzen.

§. 26.

Wenn man Salze verschiedener Art und von verschiedenen Krystallen im Wasser auflöset und durch vieles Rühren auf das vollkommenste mit einander vermischet, und das Wasser hernach langsam abrauchen lässet; so fallen die Salz=Theile nicht vermischt zu Boden, sondern eine jede Art schießet besonders an und formiret die ihr eigenen Krystallen.

Wenn man im Sommer in einem Glase Wasser an einen Ort setzet, wo es stille stehet und faul wird, so sondern sich grüne Theile ab und setzen sich in langen Faden an einander.

§. 27.

Alle die bisher angeführten Erscheinungen und noch viel mehr andere lassen sich aus keinem

nem blinden Zufall begreifen, weil das Regelmäßige in denselben gar zu groß und bestimmt ist. Auch kann man sie nicht aus maschinenmäßigen Wirkungen herleiten, da nämlich eine wirkende Substanz die andere vor sich hertreibet oder an einem festen Bande hinter sich her ziehet, oder mehrere Substanzen zusammen drücket, daß sie bey einander bleiben müssen. Will man alles aus mechanischen Wirkungen herleiten, da immer eines das andere treibet, ziehet oder zusammen presset, so entstehet immer von neuem die Frage, was treibet, was ziehet, was presset jene Substanz, welche andere treibet, ziehet oder presset? Zuletzt muß man alsdenn, wie verschiedene Philosophen wirklich gethan haben, annehmen, daß Gott alles in der Welt beständig unmittelbar wirke. Es ist dieses nicht wahrscheinlich, sondern hat manche Gründe und insonderheit diesen gegen sich, daß das vollkommenste Wesen Irrthümer und folglich Widersprüche, ingleichen Laster unmittelbar wirke, welches sich mit der Vollkommenheit nicht reimen lässet. Es ist daher wahrscheinlicher, ja überwiegend wahrscheinlich, daß eine jede Substanz, das ist

wirkendes Ding ein Vermögen habe, durch einen innern Trieb nach der Verbindung, in welcher es mit andern Substanzen stehet, zu wirken und seine Wirkung hier oder dahin zu richten.

§. 28.

Selbst bey den künstlichsten Maschinen, zum Exempel bey einer Taschenuhr wirket nicht alles maschinenmäßig so, daß immer eine Kraft die andere in Thätigkeit setzet, sondern man entdeckt gar bald Substanzen, welche, so weit wir schließen können, durch einen eigenen innern Trieb wirken. Die ganze Uhr fiele sogleich aus einander und würde in den kleinesten Staub zermalmet, wenn nicht ihre kleinesten Theile aus einem ihnen eigenen innern Triebe gegen einander wirkten und zusammen hielten. Die Schnellkraft der Uhrfeder hörete sogleich auf, wenn nicht diejenigen Theile, welche durch ihre gewaltsame Krümmung von einander gezogen worden, einen innern Trieb hätten, sich in ihre vorige Stellung zu setzen.

§. 29.

Nun will ich mich bemühen, die Kennzeichen des Lebens, so weit ich kann, aufzuspüren, um dadurch auszumachen, welchen Dingen mit Recht ein Leben zuzuschreiben und welche man leblos und todt zu nennen habe. Von den empfindenden und denkenden Wesen saget man, daß sie leben, so lange sie das Vermögen zu empfinden, zu denken und zu wollen haben, wenn dasselbe auch gleich im Schlaf zu ruhen scheinet. Vorzüglich aber eignet man ihnen ein Leben zu, wenn sie wirklich empfinden, denken und wollen und folglich wirken. Den Leibern der Menschen und der Thiere eignet man ein Leben zu, so lange sie die ihnen bestimmten maschinenmäßigen Bewegungen fortsetzen, und man erkläret sie für todt und leblos, wenn alle ihre maschinenmäßige Bewegungen aufhören. Diese Bewegungen aber entstehen durch innere Wirkungen thätiger Substanzen und ohne dieselbigen hat keine Bewegung statt. Alles eigentliche Leben bestehet daher in einer Wirksamkeit, und in so fern ein Mensch nicht wirket, nennet man ihn todt. Wenn ein Mensch in Gesellschaften gar nicht redet und sich wenig beweget;

weget; so spricht man ihm in so fern Leben ab und nennet ihn todt und fället das Urtheil von ihm, er sey ein todter Mensch, es sey kein Leben in ihm. Eine Kohle nennet man todt, welche nicht glühet und brennet. Ein Feuer nennet man lebhaft, wenn es stark wirket. Jedoch erkläret man nicht eine jede Wirksamkeit für ein Leben. Wenn man nämlich glaubet, daß etwas, zum Exempel eine in Bewegung seyende Kugel, nicht durch sich selber, sondern durch eine andere Kraft wirke; so hält man dasselbe für leblos. Das Kennzeichen eines Lebens wird demnach eine Wirksamkeit oder ein Vermögen und Trieb zu wirken seyn, welche sich in dem Innern eines Dinges befindet.

§. 30.

Sollte dieses, wie ich meine, der eigentliche und rechte Begriff vom Leben seyn; so wird alles dasjenige leben, was wirken kann und Thätigkeit ausübet, und dasjenige wird nur leblos und todt seyn, was durch einen ihm eigenen innern Trieb weder wirket noch wirken kann. Wenn denn aber dieses seine

Richtig-

Richtigkeit hat; so kann ich zeigen, daß alle Substanzen der Welt, welche wir kennen, mit einer sehr starken und muntern Wirksamkeit leben.

§. 31.

Millionen Substanzen, welche wir kennen, wirken mit gar starker Kraft gegen einander und halten zusammen. Eine andere Menge ist bemühet zwischen vereinigte Substanzen zu dringen und sie von einander zu trennen, und alle Dinge, welche nur unsere Sinne rühren, Erde, Sonne, Mond und Sterne sind in der lebhaftesten Bewegung. Vor eine nicht gar dicke Deichsel kann man dreyßig und mehrere Pferde spannen, und die Kraft, womit die Theile gegen einander wirken, bietet aller Kraft der muntersten Rosse, welche sie trennen wollen, Trotz. An einen dünnen Stab Eisen kann man viele Centner hangen und ihre Schwere überwieget nicht die Kraft der Eisentheile, womit sie sich an einander schließen. Zarte Feuertheilchen aber zertheilen das Holz in Rauch und Asche und zwingen das festeste Eisen zum fließen. Man darf nur Vitriol- oder Salpetersäure an feste

Metalle streichen und sie dringet mit starker Gewalt zwischen ihre Theile und trennet sie von einander. Selbst Gährung und Verwesung ist das munterste Leben und trennet Substanzen, damit sie sich von neuem mit andern verbinden können. Gährungen wirken so stark, daß sie dichte Fässer sprengen. Und in was für großer und wunderbarer Bewegung ist alles, was wir sehen und hören. Luft und Wasser sind in einem beständigen Flusse. Der Millionen Meilen weit entfernte Stern wirket durch einen flüssigen Strahl bis in mein Auge und machet, daß meine Seele ihn denket. Und nach was für genauen Regeln richtet er seinen Weg. Ihr gelehrten Beobachter des Himmels, die ihr die Sterne durch künstliche Seh-Röhren von zwanzig und mehreren Füßen betrachtet, ihr wisset, wie der Strahl, wenn er auf der einen Seite ein paar Puncte des Glases mehr berühret, als auf seiner andern Seite, seinen Weg dahin ändert, wo er mehr Puncte des gewölbt geschliffenen Glases berühret. Die Sonne drehet sich und mit ihr schwingen sich alle die großen Weltkörper, welche durch Schwere an sie geheftet sind, in runden Gleisen

sen herum. Der Schwung der Erde um sie ist weit schneller, als der Flug einer geschossenen Kugel. O was für Wirksamkeit, was für Leben zeiget sich einem aufmerksamen Auge in der ganzen Natur! Was zu ruhen scheinet, die Theile eines festen Felsen, die Theile eines stille liegenden Balkens wirken mit dem stärksten Leben gegen einander, sonst fiele ich, der ich darauf stehe, hindurch.

§. 32.

Der Sitz der Wirksamkeit, oder des eigentlichen Lebens ist in den einzelnen Substanzen und die Wirksamkeit entstehet nicht erst durch Zusammensetzung, sondern eine zusammengesetzte Wirksamkeit setzet die Wirksamkeit einer jeden mitwirkenden Substanz zum voraus. Die Zusammensetzung mehrerer wirkenden Dinge giebt eine vermehrte Wirkung und kann derselben eine besondere Richtung geben; sie setzet aber die innere Wirksamkeit eines jeden einzelnen Theils zum voraus. Wenn zwanzig Menschen eine Last ziehen; so hat jeder Mensch seine eigene Kraft und Wirksamkeit für sich. Besitzt er sie nicht, ehe er vor die Last

gespannt

gespannt wird; so bekommt er sie dadurch nicht, daß er mit andern bey einer Last angesetzt wird. Der Mensch bestehet aus einer von uns noch nie gezählten Menge Substanzen. Vielleicht begreift eine Million ihre Anzahl noch nicht. Diese alle müssen wirken, in einander wirken, damit feste Knochen, zusammenhaltende Adern, Nerven, Muskeln, Drüsen, Häute entstehen, ihre Nahrung und Zuwachs haben und sich bewegen. Alle Wirksamkeit der zusammengesetzten Wesen beruhet daher zuletzt auf der Wirksamkeit der ersten Substanzen, welche mit mehreren ein zusammengesetztes ausmachen. Man nennet sie Monaden oder Einheiten. In diesen ist also der eigentliche Sitz alles Lebens.

§. 33.

Denken und Wollen ist vermöge unsers innern Gefühls ein Wirken. Wir wollen untersuchen, ob es ein zusammengesetztes Wirken mehrerer Substanzen sey. Wenn mehrere Substanzen gemeinschaftlich wirken; so wirket jede für sich einen Theil der zusammengesetzten Wirkung. Wenn mehrere Menschen eine Last ziehen; so ziehet ein jeder dieser Menschen.

Einer

Einer thut das, was der Andere thut, in und von dem einen Menschen geschiehet das, was von dem andern geschiehet. Ein jeder ziehet für sich besonders und überwältiget einen Theil der Last. Wenn derowegen das Denken und Wollen eine zusammengesezte Wirkung ist; so denket und will jede Substanz für sich.

Die eine denkende Substanz weiß daher nicht, was die andere denket, wenn nicht Eine der Andern ihre Gedanken mittheilet, und wenn dieses geschähe, so kämen doch die Gedanken mehrerer denkenden Wesen in einem einzigen zusammen. Unsere Seele aber kann alle die Gedanken, welche sie jemals gehabt und deren sie sich noch erinnert, mit einander vergleichen und ihren Unterschied bemerken und denket daher, was sie denket, für sich allein, und ist folglich keine zusammengesetzte, sondern eine einzelne, eine einfache Substanz. Stellt man sich eine Seele aus mehreren denkenden Wesen zusammengesetzt vor, so denket man nicht eine Seele, sondern eine Gesellschaft von Seelen. Wir empfinden aber nur Ein denkendes Wesen, eine einzige Seele, eine ein-

zige denkende Substanz in uns. Diese kann daher nicht getheilet, nicht aufgelöset werden, nicht verwesen, sondern bleibet, so lange sie nicht ganz vernichtet wird. Von völligen Vernichtungen ist uns aber in der ganzen Natur nichts bekannt und dergleichen daher gar nicht zu vermuthen.

§. 34.

Die Seele kann in einen Schlaf gerathen, in welchem sie Dinge, die ausser uns sind, nicht klar empfindet und sich ihrer nicht deutlich und auf eine erinnerliche Art bewußt ist. Sie ist aber alsdenn nicht ohne alle Empfindung und Wirksamkeit. Die Träume und die Geschichten von den Nachtgängern sind unwidersprechliche Beweise davon. So weit wir wahrnehmen können, ist nichts in der Welt ohne eine sehr lebhafte Wirksamkeit, wie vorhin durch Erfahrungen bewiesen worden. Es ist also gar kein Grund vorhanden, welcher uns bewegen könnte, anzunehmen, daß die Seele alle Wirksamkeit, alles Empfinden, Denken und Wollen verlieren sollte. Da indessen die Erfahrung lehret, daß sie in einen

tiefen

tiefen Schlaf, in einen Zustand, darinne sie sich ihrer nicht bewußt ist, gerathen kann; so entstehet die Frage, in was für einem Zustande wird sie seyn, wenn dieser Leib, der sie umgiebet, zerfället? Wird sie in den Zustand zurück kehren, in welchem sie vor unserer Geburt gewesen? Wird sie nach und nach in andere Körper übergehen? Oder wird sie auf andere Art gleich nach der Zerstörung ihres jetzigen Körpers in einen Zustand gelangen, in welchem sie mit Bewußtseyn empfindet, denket, will, und sich ihres vorigen Zustandes erinnert, oder wird sie auf ewig vergessen, daß sie in dem jetzigen Leibe gewesen und dieses und jenes gedacht, gewollt und ausgerichtet habe?

§. 35.

Bey allen Völkern, welche man jemals so genau kennen gelernet, daß man ihre Sprache verstanden und vertrauteren Umgang mit ihnen gehabt, hat man diese Meinung tief in ihr Gemüth gedruckt gefunden, daß die Seele des Menschen noch nach dem Tode lebe, empfinde, denke und wolle, sich ihres gegenwärtigen und vorigen Zustandes bewußt sey und sich in einer

seligen oder unseligen Verfassung befinde, nachdem sie in diesem Leben gut oder böse gesinnet gewesen und gut oder schlecht gehandelt habe. Nicht nur aufgeklärte und gesittete Völker haben diese Meinung geheget, sondern sogar Samojeden, Lappländer, Grönländer, Iroquesen und andere ungebauete Völker. Nur hat, nachdem Gelehrte entstanden, hier und da ein Philosoph diese so angenehme Hoffnung der Völker in Zweifel gezogen und bestritten. Die Folgen davon verdienen eine vorzügliche Aufmerksamkeit. Die Zweifel eines Lebens nach dem Tode und künftiger Belohnungen und Strafen haben mehr, als einmal, Eingang bey Völkern gefunden, und nicht wenige Menschen haben diesen Glauben ihrer Väter fahren lassen und eine Ehre und ein Vergnügen darinne gefunden, daß sie anders dächten, als das gemeine Volk, und sich von einer Meinung los gemacht, welche die Menschen in gewissen Schranken hält. Hiervon sind aber allezeit die Folgen gewesen, daß Treue und Redlichkeit merklich abgenommen, das letzte Band der menschlichen Gesellschaft, der Eid, seine Kraft verloren, die Zunahme des Menschengeschlechtes gehindert

dert und unnennbare Laster ohne Vorwurf des Gewissens ausgeübet worden. Griechenland und Rom haben dieses ehemals erfahren, als die Meinung sich ausgebreitet, daß das Leben der Seele mit dem Leben des Leibes aufhöre oder doch wenigstens keine unselige Folgen der Laster nach dem Tode zu befürchten wären. Die neuere Geschichte lehret eben dieses von solchen Städten, wo diese Meinung einige Gewalt bekommen. Durch solche Erfahrungen wird es aber unwidersprechlich gewiß, daß die gemeine Wohlfahrt des Menschengeschlechtes nicht ohne den Glauben eines Lebens nach dem Tode und künftiger Belohnungen und Strafen bestehen könne, sondern mit demselben also verbunden sey, daß sie mit ihm stehe und falle. Wäre nun die allgemeine Meinung der Völker von dem Leben der Seele nach dem Tode und von dem Bewußtseyn ihres ehemaligen Zustandes eine irrige Einbildung; so müßte man annehmen, daß die allgemeine Wohlfahrt des Menschengeschlechtes an einen eitlen Traum geknüpfet sey. Lässet sich aber dieses irgend mit Wahrscheinlichkeit denken? Hat es nicht weit mehr Glaubwürdigkeit für

 sich,

sich, daß dasjenige einen sichern Grund habe, womit die Fortpflanzung und Erziehung der Menschen und Treue und Glauben und erhabene Tugend in einer so genauen Verbindung stehen? Wenn derowegen auch Philosophen die Hoffnung eines Lebens der Seele nach dem Einsturz ihrer jetzigen Hütte wankend machen und aus den Gemüthern hinweg philosophiren; so werden doch die fürchterlichen Folgen davon andere Philosophen und die Völker nöthigen, sie wieder zu behaupten. Einen ernsthaft denkenden Philosophen muß es doch aufmerksam machen, das Christus eben zu derjenigen Zeit erschienen und eben in denjenigen Gegenden den Schauplatz betreten, wo die Meinung von einem künftigen Leben und von künftigen Belohnungen und Strafen abgenommen, und daselbst diesen Glauben nicht durch Philosophie, sondern durch höhere Mittel wieder hergestellet.

§. 36.

Die Vernunft hat noch einen sehr starken Grund für sich, welcher sie in der Hoffnung bestärket, die Seele werde noch nach dem Tode ihre jetzige Wirksamkeit behalten, empfinden,

den, denken und wollen. Der große Schöpfer hat die Anlage der Welt und der Menschen also gemacht, daß diejenigen, welche sich des Glücks, vernünftige Geschöpfe zu seyn, recht zu Nutzen machen wollen, nach und nach zu einer Sprache und zum Gebrauch der Vernunft gelangen, zu erhabnern Erkänntnissen in die Höhe steigen, Gott kennen lernen, edle Gesinnungen bekommen, schöne Thaten ausüben, göttliche Seligkeiten empfinden, sich ihres Schöpfers, des Vaters der Menschen freuen, sich mit ihm verbinden, Hoffnungen, die bis in die Ewigkeit gehen, auf ihn setzen und Freundschaft mit ihres Gleichen machen. Wenn sie nun so weit in ihrer Vollkommenheit gekommen, daß sie vernünftige, gute, Gott liebende Seelen geworden, dann sollen diese guten Seelen wieder aufhören, ihrer bewußt zu seyn, sich selber, ihre Freunde, ja sogar Gott vergessen, keine Freude mehr haben, in der Hoffnung zu ihrem Gott getäuscht seyn? Nein mein Schöpfer und mein Vater, so kann, so soll meine Seele nicht von dir denken. Sie soll dir mehr Liebe, mehr Güte gegen deine Verehrer, gegen deine Freunde zutrauen.

Nicht einmal dieses erwarte und fürchte ich, daß du den Geist deines Verehrers werdest in einen Schlaf von Jahrhunderten fallen lassen, worinne alle die hier erlangten Erkänntnisse und guten Gesinnungen ruhen und ohne allen Gebrauch und Nutzen seyn sollten. So denket, so glaubet, so hoffet meine Vernunft. Und wie freue ich mich, daß du diesen Glauben, diese Hoffnung durch die Versicherung desjenigen bestärkt, durch welchen du der Welt diejenige glänzende Erleuchtung geschenket und so beschaffet, wie du es Jahrtausende vorher verkündigen lassen, und welcher sterbend zu einem Sterbenden sprach: wahrlich ich sage dir, heute wirst du mit mir im Paradiese seyn.

§. 37.

Aber wie werden die von ihrem Körper getrennten Seelen denken? Was werden sie empfinden? Was wird ihr Geschäffte seyn? Fragen, welche manche Seele beantwortet zu sehen mit Aengstlichkeit wünschet, weil sie einen zu starken Hang fühlet, an demjenigen zu zweifeln, wovon ihr sonst nichts gesagt werden kann, als dieses: es ist, und wovon ihr insonderheit

derheit die Art der Möglichkeit nicht kann angezeiget werden. Wie überhaupt eine Seele empfinde und denke, hat noch kein Weiser ausspüren können. Wer kann es erklären, wie der Polarstern einen Strahl in mein Auge wirft und wie die Bewegung, welche dadurch in den Sehnerven verursachet und bis in die Tiefe des Gehirns fortgesetzt wird, die Seele veranlasse, den Stern zu denken und nicht diejenigen Substanzen, welche unmittelbar auf sie wirken? Wir wissen nicht einmal, wie die Theile eines festen Körpers in einander wirken, wenn sie zusammen halten. Man sagt, sie ziehen einander an. Aber wie geschiehet dieses, was gehet in dem Innern der Substanzen vor, wenn sie einander anziehen? Wir müssen die engen Grenzen unsers Verstandes erkennen und dasjenige nicht ängstlich ausgräbeln wollen, was zu erforschen unsere Kräfte übersteiget. Allein dieses ist doch offenbar, daß wir nichts sehen, wenn unsere Augen geschlossen oder durch Krankheit unbrauchbar geworden: wie werden wir sehen, wenn der Leib ganz erstirbet? Es ist an dem, wenn das Auge geschlossen oder unbrauchbar wird; so hat die Seele keine Em-

pfindung von Körpern, welche Strahlen von sich werfen, weil ihre Strahlen nicht bis auf die Seele wirken können. Aber wissen wir denn auch, ob die Seele nach dem Tode in den Umständen bleiben werde, daß kein Strahl oder auch kein Schall auf sie wirken könne? Die Seele wird frey von diesem Körper, in welchen sie eingeschlossen war und worinne bey geschlossenen Augen und verletzten Ohren Strahlen und Schall von ihr abgehalten wurden. Sie bleibet in der Welt und kommt zwischen andere Körper. Können wir beweisen, daß daselbst kein Strahl, kein Schall auf sie wirken und Empfindungen des Sehens und Hörens hervorbringen könne? Man bemerke wohl, daß die Seele die Empfindung des Sehens an einem ganz finstern Orte, nämlich in dem Gehirne, blos durch Bewegungen in den Sehnerven erhalte. Können wir zeigen, daß es ganz unmöglich, daß ähnliche Bewegungen auf andere Art auf die Seele wirken können? Vielleicht giebt folgende Erscheinung einigermaassen einen Grund ab, die Möglichkeit davon desto ehender zu glauben. Ich habe einen Officier gekannt, welcher in einer Schlacht den einen Arm verlohren. Er hatte oft Schmerzen

zen in dem ganz kurzen Stumpfe, welcher noch oben an der Schulter übrig geblieben war. Diese Schmerzen rührten auch die Nerven, welche vorher sich bis in die Hand und Finger erstrecket hatten und verursachten die Empfindung, als hätte er noch seinen Arm, Hand und Finger und als wäre der Schmerz in denselben. Diese Erscheinung beweiset wenigstens so viel: Es kommt nur auf gewisse Bewegungen an, daß die Seele etwas als empfindend gedenket. Und wie sollte es unmöglich seyn, daß ausser diesem Körper nicht ähnliche Bewegungen auf sie wirken könnten, da sie in der Welt und folglich zwischen Körpern bleibet, welche in Bewegungen sind.

§. 38.

Wenn man dieses annimmt, so ist auch die zweyte Frage beantwortet, was nämlich die Seelen nach dem Tode empfinden und denken werden? Sie werden nämlich sich selber und Theile der Welt empfinden und über dieselben auf ähnliche Art, wie hier geschiehet, gedenken. Ich erinnere hierbey, daß das Wort Welt hier für den Inbegriff der ganzen Schöpfung genommen werde und Himmel und

Hölle als Theile derselben angesehen werden. Was wird aber das Geschäffte der Seelen seyn, wenn sie keinen Leib mit Gliedern haben, welche sie gebrauchen können, um etwas zu beschicken? Man bringet diese Frage aus Furcht vor ermüdender langen Weile vor, welche eine Seele ohne Geschäffte haben würde. Mich beunruhiget diese Frage nicht. Ich sehe, daß alle Substanzen, die uns nur irgend bekannt werden, in der lebhaftesten Wirksamkeit sind. Alles wirket in das Ganze. Ich zweifele daher keinen Augenblick, meine Seele werde auch wirken, und, wie ich vorhin mit Gründen gezeiget, sie werde mit Bewußtseyn wirken. Alles, was wir kennen, hat eine Kraft sich zu bewegen. Wenn derowegen die Seele sich von einem Orte zum andern beweget; so können immer neue Körper auf sie wirken und sie kann unzählige Abwechselungen von Empfindungen und Gedanken haben, die keine lange Weile zulassen werden. Was für Geschäffte aber der weise Schöpfer meinem denkenden Theile nach der Auflösung dieser Hütte werde bestimmet haben, darüber will ich nicht vorwitzig grübeln. Genug, ich sehe, alles in

der Welt ist in der lebhaftesten Wirkung. Auch mein Geist wird wirken und hat gewiß vom Anfange der Schöpfung sein Geschäffte gehabt, ehemals ohne deutliches Bewußtseyn und Erinnerung und darauf mit klaren Bewußtseyn und Erinnerung, und mit diesem Bewußtseyn und Erinnerung wird er ferner wirken.

§. 39.

So lebet denn alles in der großen und herrlichen Schöpfung unsers Gottes. Er ist kein Schöpfer, kein Gott todter Menschen. Ihm lebet, ihm wirket alles. Selbst die Verwesung ist Leben und zeuget neues Leben. Wenn die eine Zusammensetzung der Körper nicht mehr bestehen kann, so zerfällt sie und löset sich in kleine Theile auf. Aber alle diese Theile leben und wirken mit der muntersten Kraft und fügen sich wieder zu neuen Körpern zusammen. Die allerkleinsten, die ersten Substanzen, welche keine Zusammensetzung mehr haben, können nicht zerfallen, nicht verwesen. Sie setzen daher ihr Leben und ihre Wirksamkeit fort. Diejenigen von ihnen, welche klarer Empfindungen, deutlicher Vorstellungen, einer Erin-

nerung

nerung des Vergangenen, Einsichten in das Künftige und edler Entschließungen zu guten Thaten fähig sind, werden nach und nach durch eine weise von Gott geordnete Einrichtung der Natur dahin gebracht, daß ihre Fähigkeiten sich entwickeln und sie zu einer größern Vollkommenheit gebracht werden. Nach der Vernunft ist es ganz und gar nicht wahrscheinlich, daß diese durch so große Anstalten erreichte größere Vollkommenheit solcher Substanzen, welche des Denkens fähig sind und nun mit herrlichen Erkänntnissen und mit Liebe zu ihrem Schöpfer gezieret sind, in ihre vorige Unempfindlichkeit und Unwissenheit zurückfallen sollten. Sondern es ist vielmehr wahrscheinlich, daß der weiseste und gütigste Schöpfer eine solche Einrichtung der Welt gemacht, daß diese Substanzen die erreichten Vollkommenheiten behalten und dieselben so weit erhöhet werden, als die Schranken einer endlichen Kreatur und die Zusammensetzung und das gemeine Beste einer großen Welt es zulassen.

§. 40.

O mein Gott, wie groß ist deine Güte, daß du allen Völkern, auch den unwissendsten eine so angenehme Hoffnung geschenket und von Menschengeschlecht zu Menschengeschlecht unter ihnen forterben lassen! Was für ein Glück für uns, daß du unserer Vernunft bey einem dämmernden Lichte Blicke eines künftigen Lebens erreichen lässest! Und wie groß ist die Liebe gegen ein Geschlecht, welchem du ein unauslöschliches Verlangen nach einer ewigen Dauer eingeflößet, daß du ihnen die Hoffnung dazu, welche von Zeit zu Zeit durch stolze Klüglinge wankend gemacht worden, durch neue Verheißungen bekräftiget hast, an welche du die glaubwürdigsten Siegel geheftet. Du hast diese Verheißungen mit andern verbunden, die von Zeit zu Zeit auf die wunderbarste Art erfüllet werden. Die große Erleuchtung der Einwohner dieser Erde durch einen Nachkommen Abrahams ist erfolget und breitet ihren Glanz noch immer weiter aus. In allen vier Theilen des Erdbodens erschallet der Nahme Jehovens, des einigen unendlichen Schöpfers und Beherrschers der Welten.

ten. Es beugen sich daselbst Kniee vor dem ewigen Worte, durch welches du im Anfange deiner Werke sprachst: es werde, und es wurden Welten, und welches in Jesu erschienen und der Mittler, Lehrer und Seligmacher eines sündigen und unseligen Geschlechtes geworden. Man bethet den Geist aus dir an, welcher einfältige aber fromme Männer zu Lehrern der Welt ausgerüstet, die vollkommenste Religion zu lehren und diese gegen beredte Weisen, gegen angesehene Priester, gegen mächtige Bezwinger der Völker zu bestätigen und ihr die herrlichsten Siege zu verschaffen. Jerusalem liegt zerstöhret und die Nachkommen Abrahams sind zerstreuet unter die Völker und sind Zeugen von dem, was du, Gott, ehemals geredet und genau erfüllet hast. Eben die Schriften, welche solche Siegel der Wahrheit und Glaubwürdigkeit haben, versichern ein Leben der Menschen nach dem Tode, Unsterblichkeit des Geistes und dereinsten eine große Umschaffung der Welt, in welcher auch die zerbrochene Hütte wieder hergestellet werden und Unsterblichkeit erhalten soll. Da nun keines von den Worten bis hieher unerfüllt geblieben,

welche

welche du, Herr, durch deine Bothen aufzeichnen lassen, sondern nach und nach so erfolget, wie du geredet, so können wir gewiß hoffen, auch keines von den übrigen werde iemals als eine Unwahrheit erfunden werden. Der Geist des Menschen wird daher leben, wenn seine Hütte fällt, und auch diese wird wieder hergestellet werden, wenn die Stimme des ewigen Wortes den Todten ruft. Um dieser uns so wichtigen Wahrheit eine noch grössere Gewißheit zu geben, hat Jesus Todte auferwecket und ist selber von den Todten auferstanden. So freue dich Seele deines Lebens und bethe den Gott an, der dich zu einer so seligen Hoffnung wiedergebohren hat. Voll von dieser Hoffnung richte nun dein vornehmstes Augenmerk dahin, daß du eines seligen Lebens fähig werdest. Hüte dich mit der größten Sorgfalt, daß keine solche Neigungen bey dir herrschend und zur Gewohnheit werden, welche kein dauerhaftes Vergnügen zulassen, und selbst die ewige Liebe bewegen würden, dich von dem Reiche der Seligen auszuschließen. Lebe dem Gott, der dir ewiges Leben schenket.

Zweyter Abschnitt.

Erläuterungen des Vorigen, Muthmaassungen und Aufgaben.

Beweise von Lehrsätzen, an welchen uns vieles gelegen und die man gerne zu einer vorzüglichen Wahrscheinlichkeit oder Gewißheit bringen will, pflegen von ihrem überzeugenden Eindruck auf das Gemüth zu verlieren, wenn man sie mit Muthmaassungen und philosophischen Träumen untermischet. Da ich nun in dem ersten Abschnitte dieser kleinen Schrift das beständige Leben aller einzelnen Substanzen der Natur und insonderheit der Seelen zur möglichsten Gewißheit, die unsere jetzige Vernunft nur irgend erreichen kann, zu bringen wünschte, so habe nichts von Erfahrungen und andern Sätzen unmittelbar damit verbinden wollen, welche noch nicht zur höchsten Wahrscheinlichkeit gebracht sind oder nicht einem jeglichen Leser so fort einleuchten. Ein nachforschender Geist kann sich indessen nicht wohl enthalten, sich da an Muthmaassungen

und Träumen zu vergnügen, wo er zu etwas zuverläßigen nicht gelangen kann. Auch reizet ihn seine Wißbegierde allerhand Fragen aufzuwerfen, welche er noch nirgend beantwortet gefunden. Die in dem ersten Abschnitte abgehandelten Wahrheiten haben mich auf solche Muthmaassungen und Fragen geleitet, welche ich nun in diesem Abschnitte besonders vortragen will. Wer aber gar nichts von Mathematik und Physik weiß, der lese denselben nicht, weil ihm das mehreste unverständlich seyn wird.

In dem 2. §. des ersten Abschnittes habe ich von einem dunkeln Gefühl, dessen man sich nicht bewußt ist, und von dessen Wirkungen etwas angeführet. Ich setze noch dieses hinzu. Wer anders annimmt, daß unsere Seele den Körper regieret, der muß auch zugeben, daß sie die Nerven, welche aus dem Kopfe in die Theile des Leibes gehen, unterscheide und bey der Regierung der Finger eines fertigen Clavierspielers sie auf das geschwindeste unterscheide. Denn mit was für einer Fertigkeit und Genauigkeit werden zwey Hände und zehn

Finger und bey einem Orgelspieler auch noch zwey Füße bewegt? Die Seele hat aber nicht das geringste Bewußtseyn von den Nerven, welche sie reizet und in Bewegung setzet. Es ist ganz sonderbar, daß Kinder, und noch mehr junge Thiere gewisse Fertigkeiten mit auf die Welt bringen, welche unter dem Regiment der Seele stehen, und wobey keine andere als ganz dunkele Empfindungen zum Grunde liegen. Ein Kind hat bald nach der Geburt die Fertigkeit zu saugen, aber nicht die Fertigkeit zu trinken. Eben so findet man es auch bey den saugenden Thieren. Diese haben so gar wenige Stunden nach ihrer Geburt schon die Fertigkeit aufzustehen. Noch mehr zu bewundern ist, daß eine Kreuzspinne nicht gar lange nachher, da sie aus ihrem Ey gekommen, die Fertigkeit hat, das künstlichste Gewebe zu machen, die Punkte in der Ferne zu erblicken und zu finden, wo sie die Grundfäden zu ihrem Gespinnste nach der genauesten Abmessung anklebet, zwischen welches sie ihr rundes Netz verfertiget, worinne sie ihre Nahrung fänget. Nach dunkeln Empfindungen geschehen in der Natur unzählige Dinge, und es werden nach

densel-

denselben sehr künstliche Werke zu stande gebracht.

In dem 11. §. des ersten Abschnittes habe ich durch Erfahrungen bewiesen, daß in gewissen Fällen eine Substanz, welche die andere nicht berühret, eine Ursache abgiebet, daß die andere die Richtung ihrer Wirksamkeit ändert. Ich habe damals solche Exempel angeführet, da sich Substanzen einander nähern. Es sind aber auch sehr merkwürdige Fälle, da sie sich von einander entfernen. Wenn über einem sehr zarten Keim ein kleines Steinchen lieget; so ändert der Keim seine Richtung, ehe er noch dasselbe berühret und drehet sich zu der einen Seite des Steins, damit er die freye Luft erreichen kann. Ein dicker Spargesstengel, der sich nicht so gut krümmen kann, als ein dünner Keim, nimmt, wenn ein Stein über ihm lieget, eine andere Richtung im Wachsen, wenn er noch ziemlich weit von dem Steine entfernet ist. Die Zweige der Bäume wachsen nicht ohne Zwang gerade an einer Mauer in die Höhe; sondern abwärts von derselben, da im Gegentheil einige andere Ge-

wächse sich dichte an Mauern in die Höhe schlängeln, wie an dem Epheu zu sehen.

Ich habe in dem 15. §. des ersten Abschnittes bemerklich gemacht, mit was für einer unglaublich starken Kraft die untersten Theile in der Mitte eines tragenden Balkens in einander wirken, indem sie zusammen halten. Um solches denen in etwas überzeugender vorzustellen, welche nicht geübt sind dergleichen Erscheinungen mit einem mathematischen Auge zu betrachten, so bitte ich sie folgendes zu überdenken. Wenn eine Stange, an welche einige Zentner in der Mitte derselben gehangen werden können, ehe sie bricht, von einander gesäget würde und es sollten nun Menschen, die an beyden Enden gestellet würden, diese Stange so fest zusammen drücken, daß in der Mitte nur ein Zentner angehänget werden könnte, ohne von einander zu weichen: wie viele Menschen und Kraft würde dazu gehören, um die beyden Stücke der Stange so fest zusammen zu drücken, daß ein einziger daran gehängter Zentner sie nicht aus einander triebe. Und daß insonderheit die untern Theile eines Balkens,

kens, der mit Lasten beschweret wird, dem Zerbrechen des Balkens sich entgegen setzen, erhellet aus dieser Erscheinung. Es kann ein ganz dünner Balke eine sehr große Last tragen, wenn man zwey Stücke von einem andern und besonders von einem stärkern Balken dergestalt auf den schwächern leget, daß sie in der Mitte desselben zusammen stoßen und mit einigem Eisen mit dem untern schwachen Balken verbunden werden. Weil alsdenn der schwache Balke nicht so leicht krumm gebogen werden kann; so wiederstehet er einer großen Last, ob gleich die beyden Stücke des obern Balkens, da, wo der untere Balke am stärksten tragen muß, nicht zusammen halten.

In dem 18. §. des ersten Abschnittes habe ich der Uebereinstimmung gedacht, mit welcher Substanzen zu einerley Zweck wirken und dabey bestimmte Regeln beobachten. Die Erscheinungen davon scheinen mir von viel weiterm Umfange zu seyn, als ich in Büchern bemerket gefunden habe. Man trift sie nicht nur bey Menschen und Thieren, sondern auch bey allen Pflanzen an. Man mag annehmen, daß

die ersten Keime aller Menschen, Thiere und Pflanzen in Formen, welche man, meinem Bedünken nach, in den Müttern und Gewächsen nur dichtet, gebildet werden, oder man mag der mir wahrscheinlichern Muthmaassung Beyfall geben, daß alle Keime unmittelbar von der Allmacht erschaffen worden und sich nur bis zu ihrer Größe ausdehnen, so bald sie die nöthigen Säfte zu ihrer Entwickelung und Nahrung finden. Ein solcher Keim wird unserm Auge zuerst nur als ein kleines Pünktgen sichtbar und wir sehen alsdenn den eigentlichen Keim noch nicht einmal, sondern nur die Haut, in welche er eingewickelt ist. Bey vielen Bäumen finden wir diesen Keim sichtbar, theils an den Wurzeln, theils in den Augen der Stämme und Zweige, theils an ihren Saamenkörnern. Ein solches Pünktgen erwächset bis zu einer großen Eiche, bis zu einer hohen Tanne. Man trockene eine Kiste voll Sand bey dem heissesten Ofen aus. Man lege allerhand Saamenkörner hinein, und befeuchte sie von Zeit zu Zeit mit Regenwasser: alle Keime der Saamenkörner fangen an, sich zu entwickeln, treiben Wurzeln unterwärts

und Stamm und Zweige in die Höhe. Aus eben demselben Regenwasser aber sondert sich für eine jegliche Gattung der Keime ein besonderer Saft ab. Eine andere Mischung dringet in den Keim der Eiche, eine andere in den Keim der Tanne. Aeugelt man auf die Zweige eben desselben Stammes Augen von verschiedenen Gattungen eben derselben Art Obstes; so verbinden sich mit jedem Auge solche Theile, welche sich für seine Gattung schicken. Ein einziges Auge bestimmt die Theile des ganzen Baums, die sich mit ihm verbinden. Ja in einem einzigen Baume sondern sich wieder von dem gemeinschaftlichen Safte besondere Säfte ab, und Theile, welche ein Holz ausmachen können, verbinden sich mit einander zu festem Holze, andere zu grünen Blättern, noch andere zu einer Blume, und ihren verschiedenen Theilen, noch andere zu der Frucht und den Saamenkörnern. Wenn man den Keim eines Auges an einem Baume im Frühjahre oder im August betrachtet, so zeiget er sich besonders unter einem Vergrößerungsglase also, daß man nicht anders muthmaassen kann, als daß der Keim in dem Safte zwischen

dem harten Holze und der Rinde gelegen, daselbst seine erste Entwickelung erhalten, sich fest an die Rinde gelegt und durch selbige mit der obern Spitze durchgedrungen. Es ist merkwürdig, daß die verschiedenen Keime, wenn sie nicht gehindert werden, nach einer bestimmten Regel sich an die Rinde setzen und sie durchbohren. Es setzen sich die Augen in einer gewissen Entfernung von einander an, und wenn das eine Auge gegen Osten seine Stelle genommen, so setzet sich das Folgende gegen eine andere Himmelsgegend an. Wenn man aber einen schon dicken Baum abkappet; so brechen ganz nahe bey einander eine Menge Augen durch. Denn da in dem Safte eine Menge von Keimen für alle Zweige des Baumes waren und sich nun nicht vertheilen können, so brechen sie unordentlich nahe bey einander durch. Ich habe oben an einem gekappten Lindenbaume, ingleichen an alten Weiden über hundert Augen dicht an einander hervorbrechen gesehen. Man kann diese und unzählige andere Erscheinungen nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit mechanisch erklären, so, daß zum Exempel eine pressende Kraft, der-

glei-

gleichen man bey einer Sprütze antrift, den Saft in einem Baume hinauf preßte, eine andere fremde Kraft die Keime an ihre Stellen schöbe, wiederum eine besondere Kraft den Saft zu der ersten Entwickelung des Keims in denselben preßte. Denn man müste immer weiter fragen: wer setzt diese wirkende Substanzen in ihre Wirkung, wer presset, wer schiebet, wer ziehet dieselben? was für ein gewaltiges Druckwerk müste es seyn, welches den Saft einer prächtigen Eiche aus der tiefsten Wurzel bis in die obersten Zweige preßte? Wo entdeckt man dergleichen? welche äusserliche Gewalt drückt und hält die Holztheile derselben zusammen? Die größte Wahrscheinlichkeit nöthiget unsern Verstand, diese großen Wirkungen in dem Innern der Substanzen zu suchen, welche nach gewissen ihnen eingedruckten Regeln wirken und ihre Wirkung dahin richten, wohin sie durch andere ihnen nahe Substanzen vermittelst eines gewissen Reizes getrieben werden. Der Saft dränget sich selber in die Wurzeln hinein, steiget in die Höhe und breitet sich zu allen Seiten in die Zweige aus, entwickelt neue Keime, welche durch die

äussere

äussere Schale durchbrechen, Laub treiben, zu neuen Zweigen werden oder Blüthen und Früchte zeugen. O wie vieles Leben, wie viele Millionen wirkende Theile, was für Uebereinstimmung derselben, mit welcher sie sich von andern absondern, um sich unter einander zu verbinden, bemerket ein aufmerksamer und forschender Geist in einem einzigen Baume? Aber wie reizet denn eine Substanz die andere, sich von der einen los zu reißen und sich mit ihr zu verbinden? Hiervon weiß ich nicht das geringste, ganz und gar nichts. Es ist mir das dunkelste Geheimniß. Was für große Dinge eine geringe Berührung einiger weniger Substanzen hervorbringen könne, sehe ich. Ich sehe, was ein einziges Körnchen Tobak, welches das Innere einer empfindsamen Nase berühret, die gelindeste Berührung eines electrisirten Körpers, einige Tropfen Wassers, die auf einen gebrannten Kalkstein tröpfeln, ein einziger Funken Feuers, der auf ein weniges gutes Schiespulver fället, wirket. Was aber in dem Innersten dieser Substanzen vorgehet, davon weiß ich nichts. Alle schwere Körper werden nicht durch einen äussern Druck, sondern

dern vermuthlich durch einen unbekannten Reiz angetrieben, sich mit einer sehr merklichen Stärke gegen die Mitte der Erde zu neigen. Es sagen uns diejenigen, welche in der Welt nichts finden, welches den Begriff ihrer Vernunft übersteiget, wie dieses bewirket werde.

Bey der Uebereinstimmung, womit mehrere Substanzen sich von andern absondern und mit andern verbinden und gemeinschaftlich zu einem Zweck wirken, fallen mir noch folgende Erfahrungen bey, die mir zu allerhand philosophischen Träumen Gelegenheit geben. Mit diesen letztern will ich meine Leser nicht beschweren, weil ein jeder seine eigene Träume hat. Die Erfahrungen aber will ich anführen. Ein einziges Auge, zum Exempel von einer Bergamottenbirn, welches in einen wilden Stamm eingeäugelt wird, bewirket, daß von dem Safte des wilden Stammes sich nur solche Theile absondern und mit dem Auge verbinden, die den Theilen des Auges ähnlich sind und sich zu dem Holze, Blättern, Blüthe und Frucht eines Bergamotten = Birnbaums schicken. Und dieses geschiehet so lange, als dieser Baum im

Wachsthum bleibet, und er treibet immer Augen, welche, wenn man sie einäugelt oder auf andere Stämme pfropfet, ähnliche Bäume hervorbringen. Bey den Gewächsen fügen sich also ähnliche Theile zusammen. Hiermit verbinde ich folgende Erfahrung.

Es ist anjetzt eine genug versuchte Sache, daß wenn man rothe und weisse Nelken so nahe bey einander setzet, daß der abfliegende Blumenstaub von der einen Nelke auf die andere kommt, man alsdenn auf beyden Arten einen Saamen erhält, welcher bunte Nelken, die nämlich roth und weiß sind, erhalte, und wenn mehr Blumenstaub von der einen Gattung in eine Blume gekommen, zum Exempel mehr von der rothen Nelke, so bringet der Saame davon eine Nelke, die mehr von der rothen als weissen Farbe hat und so auch umgekehrt. Die ähnlichen Theile in dem Safte des neuen Nelkenstocks verbinden sich nach dem Verhältniß der ähnlichen Theile in dem Keim des Saamenkorns.

Es ist eine besondere Erscheinung, daß die Augen unserer Bäume allezeit bey dem Pfropfen und Einäugeln eben dieselbige Gattung von

von Bäumen zeigen, wovon sie genommen sind. Wenn man aber die Kerne von unsern Aepfeln und Birnen pflanzet; so erfolget nicht genau diejenige Gattung von denen, worauf sie gewachsen. Sollte dieses nicht daher rühren, weil gar zu mancherley Gattungen bey einander stehen und der Blumenstaub, welcher so merklich auf die Saamenkörner wirket, sich so sehr vermischet? Sollte ferner die Frucht des Kernstammes nicht derjenigen am nächsten kommen, von deren Blüthe der mehreste Staub in diejenige Blume gekommen, von welcher der Kern herstammet?

Sollte in demjenigen, was ich von dem Triebe der Substanzen, sich mit ihres gleichen zu verbinden, gesagt, nicht der Grund liegen, warum ganze Nationen, welche sich nicht mit andern Nationen verehlichen, wie zum Exempel die Juden, immer etwas ähnliches und sie von andern Nationen unterscheidendes in ihrer Gesichtsbildung behalten?

Sollte das Uebergewicht derjenigen Theile, welche der Keim eines Menschen bey seiner ersten

sten Entwickelung bekommt, wohl nicht die Ursache seyn, warum das eine Kind eben derselbigen Eltern mehr dem Vater oder Großvater und das andere mehr der Mutter oder Großmutter ähnlich ist? jedoch ich habe versprochen, den Leser mit keinen philosophischen Träumen zu belasten.

Zu mehrerer Erläuterung des 33. §. bemerke ich hier noch, daß, wenn zusammengesetzte Substanzen zugleich wirken, in jeder einzelnen Substanz ein besonderes Wirken geschehe, und wenn dadurch in andern Substanzen eine Veränderung, zum Exempel eine Verbindung oder Bewegung entstehet, eine solche Veränderung, so weit wir wahrnehmen und schließen können, nicht durch die Wirkung der ersten Substanz hervorgebracht werde, sondern durch die eigene Wirkung der zweyten, welche nur durch die Wirkung der ersten veranlasset wird, ihre Kraft auf diese oder jene Art anzuwenden. Wenn ein Färber ein Stück Tuch in eine blaue Farbe steckt; so erscheinet das Tuch, welches vorher weiß war, unsern Augen blau. Diese Veränderung schaffet nicht der Färber, sondern

seine

seine Bemühung giebet nur Gelegenheit, daß blaue Körper durch ihre eigene Kraft sich fest mit dem Tuche verbinden und blaue Strahlen in mein Auge werfen. Dieses alles wirket nicht der Färber, sondern die innere Kraft blauer Substanzen, und jede derselben wirket für sich durch eigene Kraft. Wenn ich einer Kugel einen recht starken Stoß gebe; so läuft sie noch fort, wenn mein Stoß sie nicht mehr verfolget, sie läuft durch ihre eigene Kraft und deren Wirkung fort und ein jeder einzelner Theil derselben wirket hier. Wenn man zwey Kugeln von gleicher Größe, zum Exempel eine eiserne und hölzerne mit gleicher Gewalt fortstoßet; so wirket die eiserne viel stärker, als die hölzerne, weil jene aus mehreren wirkenden Substanzen bestehet, als diese. Man kann dieses mit weit mehreren Versuchen beweisen. Eine Wirkung ist keine Sache, welche aus einer Substanz heraus tritt und in eine andere übergehet. Die eine Substanz reizet nur die andere, so und nicht anders durch ihre eigene Kraft zu wirken. Eine geringe Berührung kann veranlassen, daß eine Menge anderer Substanzen mit der grösten Heftigkeit wirken. Man erinnere sich, was für

eine heftige Bewegung in einem menschlichen Körper entstehen kann, wenn ein kleines Körnchen Tobak das Innere einer empfindsamen Nase berührt.

In dem 35. §. des ersten Abschnittes habe ich ganz kurz einige Folgen bemerket, welche sich zeigen, wenn das Gemüth des Menschen die lebhafte Vorstellung eines Lebens nach dem Tode und von künftigen Belohnungen und Strafen verlieret. Ich setze noch dieses hinzu. Es würde derjenige Staat recht fürchterlich werden, in welchem alle Glieder sich von der Hoffnung künftiger Belohnungen und von der Furcht vor Strafen in einem andern Leben völlig losmachten. Es hat jederzeit Menschen gegeben, welche dieses Lebens müde geworden und sich selber entleibet. Wenn solche Personen nach dem Tode nichts mehr hofften noch fürchteten; so bliebe gar kein dringender Bewegungsgrund übrig, welcher sie abhalten könnte, unmittelbar vor ihrer Entleibung an einzelnen Personen oder auch an einer ganzen Stadt, von welchen sie sich beleidiget zu seyn glauben, die härteste Rache auszuüben. Ich glaube nicht, daß selbst ein solcher Philosoph, welcher nach

diesem Leben weiter nichts hoffet noch fürchtet, Belieben haben sollte, in einem Staate zu wohnen, in welchem eine solche Hoffnung und Furcht aus aller Gemüth verbannet wäre. Bey einem solchen, der den Entschluß gefasset, sich zu entleiben, könnte weder Hoffnung noch Furcht dieses Lebens etwas wirken, auch nicht die Furcht vor einem schlechten Nachruhm nach dem Tode. Man setze, er hegte die Grundsätze gewisser Helden, welche eine Ehre darinne suchen, wenn sie Jemanden geschimpft, und denselben noch nachher im Zweykampf getödtet, oder die Grundsätze, welche zu den Zeiten eines Ciceros und Cäsars selbst bey großen Philosophen statt hatten; so wird ein solcher glauben, einen unsterblichen Ruhm zu hinterlassen, wenn er vor seiner eigenen Entleibung erst andere tödtet. Ich kann mir nichts fürchterlichers denken, als einen Staat, worinne man kein Leben nach dem Tode glaubt. Einige, welche diese wichtige Wahrheit in Zweifel ziehen und öffentlich bestreiten, geben zu, daß man den gemeinen Haufen durch Hoffnung und Furcht eines künftigen Lebens in einiger Ordnung erhalten müsse. Allein wie lange wird diese Hoffnung und Furcht in den Gemü-

thern des großen Haufens bleiben, wenn man sie in öffentlichen Schriften und bey vornehmen Tafeln verlachet und für Fratzen des tummen Pöbels erkläret? Als die Philosophen der Griechen und Römer Strafen nach dem Tode für Unsinn und Erdichtung erklärten; konnten sie da verhindern, daß diese Meinung nicht auch unter dem großen Haufen bekannt wurde? Und zog dieses nicht solche Folgen nach sich, daß Philosophen und Staatsmänner wiederum darauf denken musten, die Menschen von Belohnungen und Strafen nach dem Tode zu überreden? Sollte nun eine Lehre, ohne welche die Wohlfarth der Welt gar nicht bestehen kann, Irrthum und Unsinn seyn?

Um in etwas eine Möglichkeit zu zeigen, daß die Seele des Menschen nach dem Zerfall der jetzigen Hütte noch etwas empfinden und denken könne, habe ich im ersten Abschnitte im 37. §. gesagt, daß sie auch nach der Trennung von dem jetzigen Körper noch immer zwischen andern Substanzen bleibe, welche auf sie wirken und folglich Empfindungen in ihr hervorbringen können. Hierzu setze ich noch folgende Erfahrungen und Muthmaaßungen.

Die Zergliederer menschlicher und thierischer Leiber versichern uns und legen uns Proben davon vor, daß diese Leiber aus kleinen Keimen entstehen, die im ersten Anfange, da man sie bemerken kann, kaum einem Puncte gleichen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Seele eines solchen Leibes schon in diesem Keime liege. Vielleicht bleiben einige derjenigen Theile, welche sie zunächst umgeben, beständig mit ihr verbunden und sind diejenigen, welche unmittelbar auf sie wirken, wenn die Nerven der äußern Sinne gerührt werden und sie Empfindungen von erleuchteten Gegenständen, vom Schalle, von riechenden und Geschmack wirkenden Körpern erhält. Eine andere Erfahrung lehret, daß in einer Seele, welche erst zu mehrern Empfindungen und deutlichern Gedanken kommt, auch Träume entstehen, das ist, Empfindungen und Vorstellungen, welche denen höchst ähnlich sind, die wir haben, wenn wir mit offenen Augen sehen, wachend hören, riechen, schmecken, fühlen, da doch kein Strahl in die Augen, kein Schall in die Ohren fällt, keine Salze die Zunge und Nase berühren, und kein äusserer Körper unsere Fühlnerven in Bewegung setzet. Wir lesen

träumend Briefe, wir hören Freunde reden, wir antworten ihnen, ein Musikverständiger spielt sein Instrument, obgleich die äussern Sinne ruhen, kein Brief, kein redender Freund, kein klingendes Instrument, vorhanden ist. Will man dieses, wie die mehresten Philosophen thun, blos und ganz allein für Bilder der Einbildung halten; so will ich nicht dagegen streiten. Es bleibet indessen dieses eine unwidersprechliche Erfahrung; es kann eine Seele ohne Lichtstrahl, ohne einen Schall, welcher in die Ohren fällt, ohne Salze, welche Zunge und Nase berühren, ohne bewegte Fühlnerven gereizet werden, Dinge eben so zu denken, als sähe, hörte, schmeckte, röche, fühlte sie dieselben. Es können ihr diese Vorstellungen angenehm oder zuwider seyn, und sie kann nach denselben Entschließungen fassen, mit Freunden reden und allerhand Geschäfte unternehmen. Man kann keinen Grund angeben, warum es unmöglich, daß dergleichen auch noch nach dem Tode des jetzigen Körpers geschähe. Eben so wenig wird Jemand darthun können, daß sie gar keiner neuen Empfindungen fähig bleiben sollte, besonders, wenn diejenigen Substanzen mit ihr vereiniget bleiben

ben sollten, welche sie vom Anfang her zunächst umgeben und Empfindungen unmittelbar in ihr veranlasset haben. Denn wie ich schon angemerket, so wirken Augen und Ohren und andere Nerven nicht unmittelbar auf die Seele, indem die Bewegung, welche von aussen in dieselbige gebracht wird, noch durch eine lange Reihe anderer Substanzen bis in die finstere Tiefe des Kopfes fortgeführet wird; und wird diese Bewegung in den bis in das Innere des Gehirns fortgehenden Nerven, zum Exempel in dem fortlaufenden Seh- oder Hörnerven gehemmet, so erfolget auch keine Empfindung des Sehens und Hörens in der Seele. So viel wir wahrnehmen können, behält eine jede Substanz der Körper ihr Vermögen, sich zu bewegen, sich mit andern fest zu verbinden, die Richtung ihrer Wirksamkeit nach den ihr nahen Substanzen zu bestimmen. Es können ihre Wirkungen zwar gehindert werden, zum Exempel, Wasser kann durch Oel gehindert werden, daß es nicht an meinem Finger hangen bleibet: aber sein Vermögen, sich mit meinem Finger zu verbinden, höret nicht auf und es zeiget so gleich seine Wirkung, als die Hinderniß gehoben wird, und ein ähn-

 liches

liches nehmen wir überhaupt bey den Substanzen wahr, welche wir kennen. Sollten denn die denkenden Substanzen ihr Vermögen zu empfinden, zu denken, zu wollen verlieren? oder an dem Gebrauch dieses Vermögens auf beständig behindert werden und die Fertigkeit zu denken, welche sie hier durch Uebung erreicht, und die einmal erlangten Begriffe auf immer wieder verlieren und in die vorige Unwissenheit zurück fallen? Es hat dieses, wie ich oben gezeiget, nicht die geringste Wahrscheinlichkeit vor sich. Es verdient hierbey mit mehrerem überdacht zu werden, daß eine Seele gewisse Vorstellungen dem Ansehn nach kann ganz vergessen haben und sie sind doch noch in derselben. Ich kenne Personen, welche recht starke Reden gelesen, die sich ihrem Gedächtniß niemals so eingeprägt haben, daß sie dieselben hätten halten können. Aber in dem Anfall einer Nervenkrankheit, und in einem Zustande, in welchem sie ganz ausser sich waren, hielten sie dieselben mit aller Stärke.

Ich habe mich zeither in das tiefste der Natur hinein gewagt und mit der grösten Aufmerksamkeit auf die mannigfaltigen Erscheinungen derselben geachtet und mit der heißesten

sten Wißbegierde gelauscht, ob ich nicht einmal so glücklich seyn könnte, einen Blick in das Innere ihrer Kräfte zu thun und zu erfahren, wie das Wesen der Kraft beschaffen, wie sie wirke, wie sie gereizt und bestimmt werde, ihrer Wirksamkeit bald diese, bald eine andere Richtung zu geben: allein es ist mir dieses alles so verdeckt geblieben, daß ich auch nicht das allergeringste davon je erblicken können. Es giebet aber stärkere Seelen, die sich rühmen mit ihrer Vernunft bis in die tiefsten Abgründe der Natur, ja selbst der Gottheit zu dringen und alles so hell, so deutlich einzusehen, daß ihnen wenig vorkommt, welches ihnen nicht begreiflich wäre, und daher ihren schwächern Brüdern, welchen aller Orten unbegreifliche Geheimnisse aufstoßen, es als tadelnswürdig vorwerfen, daß sie zu viel über die Vernunft glaubten. Diese starken Geister bitte ich, haben sie doch so viele Großmuth gegen ihre lehrbegierigen schwächern Brüder und erklären, machen begreiflich, wie die Theile eines festen Körpers zusammen halten und andere Substanzen, zum Exempel die Theile des Feuers Eisen aus einander und bis zum Fluß zwingen. Wie wirken die zu-

sammenhaltenden Theile in einander? wenn die von Osten nach Westen in einer Reihe liegenden Substanzen

a b c d e f g h i k

zusammenhalten? wohin ist ihre Wirksamkeit gerichtet? Wirket eine jede dieser Substanzen eben so stark nach Osten, als nach Westen; so heben sich diese gegenseitigen Wirkungen gegen einander auf und es entstehet folglich kein festes Zusammenhalten, sondern man kann sie mit der Anwendung der geringsten Kraft von einander trennen. Will man annehmen, daß fünfe dieser Substanzen gegen Osten und fünfe gegen Westen wirken, so, daß ihre gegenseitige Wirkungen zwischen e und f zusammenstoßen; so wird ein Zusammenhalten erfolgen, aber ein anderes Zusammenhalten, als wir in der Natur antreffen. Nach dieser Annahme müßte es schwerer seyn, einen Faden in der Mitte zu trennen als gegen die Enden. Denn wollte ich den Faden a—k in der Mitte trennen; so hätte ich zu beyden Seiten eine fünffache Wirkung zu überwinden. Wollte man ihn aber zwischen b und c und zwischen h und i trennen; so hätte man zu beyden Seiten nur eine zwiefache Kraft zu überwinden. Es müste also weit leichter seyn,

einen

einen gleich dicken Strick an den Enden zu zerreißen als in der Mitte. Ein langer Stab müste an den Enden leichter von einander zu ziehen seyn, als in der Mitte, welches wider die Erfahrung. Will man annehmen, daß die Substanzen von b bis i gegen Osten und Westen gleich stark wirkten und nur a allein nach Osten und k allein sich nach Westen strekkete; so käme alles Zusammenhalten eines festen Körpers auf die äussersten Substanzen an, welche denselben umgeben und die innern trügen nichts darzu bey, sondern würden nur von den äussersten zusammengepreßt. Die äussersten Substanzen müsten alsdenn mit einer so starken Kraft wirken, als schwerlich zu glauben stehet. Man nehme an, es wollte jemand nur zwanzig Backsteine in gerader Linie so zusammen schrauben, daß sie einen festen Balken ausmachten, auf dessen Mitte man etliche Zentner legen könnte: mit was für einer Gewalt würde man sie zusammen schrauben müssen? Man mag das Zusammenhalten der festen Körper erklären, wie man will; so zeigen sich einer hierüber nachdenkenden Vernunft noch andere ihr ganz unerklärbare Geheimnisse. Man setze, die obige Reihe zu-

sam-

sammenhaltender Substanzen von a bis i werde zwischen e und f getrennet; so müssen e und f ihrer Wirksamkeit eine ganz andere Richtung geben. Haben die Theile a bis e gegen Osten und f bis i gegen Westen ihre Wirkung gerichtet, so müssen d und e nunmehr gegen Westen und f und g gegen Osten wirken, wenn anders die beyden getrennten Stücke mit ihren Theilen noch zusammenhalten sollen. Eben dergleichen lässet sich in demjenigen Falle zeigen, wenn die mittlern Theile nur durch die äussersten zusammen gepresset werden, indem bey der Trennung zwey Theile äussere Theile werden, die vorhin in der Mitte waren. Man mache es doch begreiflich, wie die Substanzen die Richtung ihrer Wirksamkeit durch ihren eigenen innern Trieb ändern und wie sie durch die so eben bemerkten Umstände dazu bestimmt werden.

Man erkläre ferner, wie einige tausend, ja Millionen Substanzen dadurch gereizet werden, sich in die stärkste Bewegung zu setzen, daß ein ganz kleiner Körper nur ganz wenige davon berühret. Ein kleines Korn Tobak, welches in eine Nase, die durch dessen häufigen Gebrauch noch nicht unempfindlich worden, gebracht wird,

verursachet, daß viele tausend und zum Theil von der Nase entfernte Substanzen in Bewegung gerathen und ein heftiges Niesen verursachen.

Wenn man an die gröste Glocke nur mit dem Knöchel eines Fingers schlägt; so geräth die ganze Glocke in eine zitternde Bewegung und verursachet einen Schall. Berührt man sie aber auch bey einer stärkern zitternden und tönenden Bewegung mit einer weichen Sache, mit Tuch oder Filz, so hört solche Bewegung und auch die Bewegung der Luft, welche den Schall fortpflanzet, so gleich auf. Man schlage mit einem kleinen Hammer an die beste englische Uhrglocke, welche ihre zitternde Bewegung und Klang so lange fortsetzet, und halte ein kleines Stückgen Tuch oder Schwamm daran und es höret nicht nur die Bewegung der Glocke sondern auch der den Schall forttragenden Luft auf. Ein gleiches kann man bey jedem Clavier und ihm ähnlichen Instrumenten wahrnehmen. Mehrere leichte und weiche Körper hindern eine zitternde und schallmachende Bewegung dichter Körper, und eine noch weit leichtere und weichere Luft nimmt die zitternden Bewegungen anderer Körper auf und pflanzet sie Meilen weit fort.

Noch

Noch eine merkwürdige Erscheinung ist diese. Eine Glocke, eine aufgezogene und durch nichts gedämpfte metallene Saite, ein rein gespültes Glas, werden in eine zitternde Bewegung gesetzt, wenn man mit einer stark klingenden Pfeife, Trompete oder Violine denjenigen Ton angiebt, welchen die Glocke, Saite und Glas hat, wenn man daran schläget, und sie lassen diesen Ton hören, wenn man ihn mit obigen Instrumenten angiebt. Sie werden aber in keine Bewegung und Schall gesetzet, wenn man mit den genannten Instrumenten andere Töne macht. Die Luft aber nimmt alle zitternde Bewegungen und die dadurch entstehende Töne an und bringet sie sehr unterscheidend in das Ohr. Ein musicalisches Ohr empfindet und unterscheidet sehr leicht sechs verschiedene Instrumente und überhaupt zehn unterschiedene Töne von Kehlen und Instrumenten, die auf einmal ihre Töne von sich geben. Ein jeder Ton wird durch eine besondere Bewegung verursachet. Diese verschiedene Bewegungen dringen durch das enge Loch des Ohres und setzen einen sehr kleinen Knochen in Bewegung, welcher den Hörnerven berührt, und dieser veranlasset das Gefühl von jenen zehn

Tönen. Hier, ich bitte recht sehr, hier zeigen sich doch die großen Geister, welche glauben, daß nichts über ihre Vernunft sey, daß sie alles deutlich begreifen. Machen sie doch diese Erscheinungen begreiflich, erklären sie dieselben, theilen uns doch von ihren Erkänntnissen etwas mit. Warum wird jene Glocke, jene Saite, jenes Glas nur durch einen einzigen Ton in eine schallende Bewegung gesetzt, die Luft aber durch unzählige Töne, welche sie weiter bringet? Wie wirken die ersten Substanzen, die ersten Kräfte bey einer zitternden und schallmachenden Bewegung? Wie unterscheidet sich ihre Bewegung bey dem Schall einer Trompete, Jägerhorns, Waldhorns, Flöte, Harfe, Violine und anderer Instrumente und bey den mancherley Stimmen? Wie durchkreuzen sich diese Bewegungen in der Oeffnung des Ohrs und werden doch nicht vermengt? Wie ist die Bewegung des kleinen Knochens am Hörnerven beschaffen, welche aus jenen zusammengesetzten Bewegungen entstehet? Was geschiehet in dem Hörnerven? Wie empfindet und unterscheidet die Seele nach den Wirkungen desselben? Man erkläre dieses alles. Man speise uns aber nicht mit leeren Worten ohne

Sinn,

Sinn, oder mit Anführung ähnlicher Wirkungen ab, welche man aber eben so wenig erklären kann. Man sage uns nichts von Schnellkraft, ohne uns zu entdecken, wie mehrere zusammen gesetzte Kräfte wirken, daß eine Schnellkraft entstehe. Man rede nicht von einer zitternden Bewegung der klingenden Glocke, ohne uns bestimmt zu sagen, wie eine jede Substanz der Glocke für sich und dann mit andern zugleich wirke, damit ein Zittern verursacht werde. Man sage uns nicht blos, das Tuch, der Filz, den man an die Glocke hält, hindert den Schall, weil die zitternde Bewegung dadurch gehemmet wird, sondern man zeige genau und bestimmt, wie das Tuch und der Filz die zitternde Bewegung aufhebe. Kann man nicht auf eine so genaue und bestimmte Art klar machen, wie die Substanzen für sich in ihrem innersten Wesen wirken, wie eine in die andere wirke und deren Wirkung bestimme, ja, kann man nicht einmal deutlich zeigen, wie eine Kugel die andere auf dem Billiard treibe; so rechne man es doch den bescheidenen Gelehrten nicht zu einem Fehler an, daß sie in einem jeden Puncte der Natur Geheimnisse antreffen, welche ihre Vernunft weit übersteigen

und

und daher auch in dem Vollkommensten der Wesen Geheimnisse glauben, welche sie ehrerbietigst annehmen, wenn entweder die Natur oder eine göttliche Offenbarung lehret, daß sie vorhanden sind. Denn auch die Natur lehret Geheimnisse in Gott. Sie lehret, daß er nothwendig und ewig. Und wie viel enthalten diese Begriffe, welches noch kein Weiser hat entwickeln können? Wie vielen Widerspruch haben die grösten Weisen von je her in den Vollkommenheiten Gottes und in der Einrichtung seiner Welt gefunden, welche auch die jetzigen großen Geister noch nicht völlig und bestimmt auflösen können? Sollten diejenigen auch wohl die grösten und am weitesten sehenden Gelehrten seyn, welche fast nirgend etwas finden, welches über ihre Vernunft ist?

Ich will noch eine mathematische Aufgabe hinzufügen, um zu zeigen, daß es selbst in der zu einer höhern Deutlichkeit und Gewißheit gebrachten Wissenschaft, nämlich in der Mathematik, besonders aber in der auf Künste und Naturbegebenheiten angewandten Mathematik noch Grundsätze und Beweise gebe, die einer nähern Aufklärung bedürfen. Wer auf die schweren Körper achtet, der wird finden, daß

sie ihren Druck auf verschiedene Art ausüben, mittheilen und vertheilen. Man lasse ein Faß machen, welches etwan drey Fuß hoch und eben so weit ist und unten und oben einen festen Boden hat. An der einen Seite befestige man eine blecherne Röhre, welche etwan zwanzig Fuß hoch und eine Oeffnung hat von der Weite eines Zolles. Diese Röhre muß unten gekrümmet seyn, daß sie mit der untersten Oeffnung in die eine Seite des Fasses gesteckt, befestiget und durch dieselbe Wasser in das Faß gebracht werden kann. Man setze das Faß so dicht an ein Haus, daß die Röhre an demselben fest gemacht und man aus einem Fenster mit einem Trichter Wasser hinein gießen kann. In den obern Boden des Fasses lasse man ein kleines rundes Loch bohren, welches ohngefähr drey Viertel eines Zolles weit ist: durch dieses fülle man das Faß mit Wasser ganz voll und schlage das Loch mit einem Stöpfel recht feste zu. Nun fülle man auch die mit dem Fasse verbundene blecherne Röhre so lange bis sie überläuft. Alsdenn kann man sehen, daß der obere Boden des Fasses sich in die Höhe krümmet, und wenn er nicht sehr stark ist, wird er heraus gesprenget. Um dieser Erscheinung desto mehr

Ansehn

Ansehn zu geben, pfleget man ein Faß machen zu lassen, welches die Weite von vier Füßen und sehr dicke Stäbe hat, in welche die Boden tief eingefuget werden, damit sie sich merklich krümmen und doch nicht so leicht heraus gesprenget werden können. Man pflegt auch den untern Boden mit einem Querholze zu verstärken, damit er sich nicht merklich biegen kann. Man füllet alsdenn das Faß, schläget es zu und stellet auf den obern Boden drey Menschen. Nun füllet man auch die Röhre, und der Boden krümmet sich in die Höhe, ob er gleich mit drey Menschen belastet ist.

Man kann durch Erfahrungen, welche zu beschreiben hier zu weitläuftig seyn würde, ausmachen, daß wenn zum Exempel in der Röhre von zwanzig Füßen zehn bis funfzehn Pfund Wasser stehen, dasselbe gegen einen jeden Theil des Bodens, ja gegen einen jeden Theil des Fasses, welcher so groß, als die Oeffnung der Röhre, mit zehn bis funfzehn Pfund drücke und folglich der Druck des Wassers in der Röhre sich in dem Fasse einige hundertmal vermehre und dadurch den Boden in die Höhe treibe. Der Druck des Wassers in der Röhre vertheilet sich daher nicht gegen die Theile des Fasses,

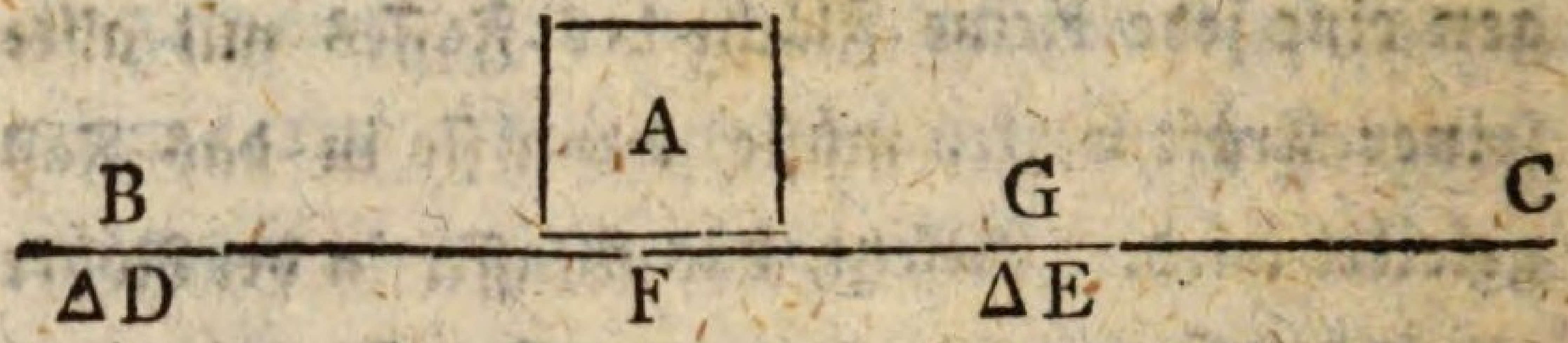
 sondern

sondern er wirket mit seiner ganzen Kraft gegen einen jeden Theil des Fasses, welcher so groß, als die Oeffnung der Röhre ist.

Man pflegt die Nothwendigkeit dieses Erfolgs in der Mathematik auf folgende Art zu beweisen. Man sagt, wenn man den obern Boden aus dem Fasse nähme und wollte doch, daß das Wasser desselben das Wasser in der Röhre zwanzig Fuß hoch halten sollte; so müste dem Fasse auch eine solche Höhe gegeben werden, als die Röhre hat, und ganz mit Wasser angefüllet werden. Wollte man aber anstatt einer so großen Menge Wassers dem Wasser in der Röhre einen festen Boden in einer niedrigen Höhe das Wasser entgegen setzen; so müste dieser Boden so viel halten, als das Wasser in einem Fasse von zwanzig Füßen wöge. Allein, es scheinet mir dieser Beweis einer von den unvollkommenen Beweisen zu seyn, wovon auch die Mathematik nicht völlig rein ist. Daraus, daß das Wasser in dem Fasse eine Höhe von zwanzig Füßen haben müste, wenn es ohne einen verschlossenen zweyten Boden das Wasser in der Röhre in seiner völligen Höhe erhalten sollte, folget noch nicht, daß der Druck des Wassers in der Röhre sich vervielfältigen oder ge-

gen eine jede kleine Fläche des Fasses mit aller seiner Kraft wirken müste, wenn sie in das Faß geleitet wird. Gesetzt, das Wasser in der Röhre wirkte nicht mit seinem ganzen Druck gegen einen jeden Theil des Fasses, welcher so groß als die Oeffnung der Röhre, so müste doch das Faß ohne einen verschlossenen obern Boden zwanzig Fuß hoch seyn, wenn sein Wasser das Wasser in der Röhre in der Höhe von zwanzig Füßen erhalten sollte. Denn stünde das Wasser in dem Fasse niedriger; so drünge das Wasser der Röhre durch das niedrigere Wasser im Fasse durch und flöße aus einander. Wir wissen daher eigentlich nur durch Erfahrung und nicht durch einen mathematischen Beweis, daß der Druck des Wassers in einer mit einem verschlossenen und gefüllten Fasse verbundenen Röhre gegen alle Theile des Fasses, welche so groß, als die Oeffnung der Röhre, seine volle Stärke äussere, und daß daher der Boden auch bey völliger Ruhe des Wassers so viel halten müsse, als das Wasser wiegen würde, welches in unserm Falle ein Faß, das zwanzig Fuß hoch, einnehmen könnte.

Ganz anders verhält es sich mit dem Druck eines dichten Körpers. Man lege einen dichten schweren Körper A auf



die Stange BC, oder man gedenke sich diesen Körper auf einem Hebel, dergleichen sich die Mathematiker dichten, der in einer Linie bestehet, die so stark ist, daß keine Last sie krümmet. Man gebe diesem Hebel die Unterlagen D und E, welche von der Mitte des Körpers F gleich weit entfernet sind. Man setze der Körper sey dreyßig Pfund schwer; so drückt er auf einen jeden der Punkte B und G nur mit funfzehn Pfunden und vertheilet also seinen Druck zu beyden Seiten gleich, so, daß auf jede Seite die Hälfte seiner Schwere drücket. Man lasse den Körper A völlig in Ruhe, und schiebe nur die Unterlage E unter das Punkt C, noch einmal so weit von F, als sie vorher war. So gleich verändert sich der Druck des Körpers A. Vorher vertheilte sich dieser Druck auf beyde Seiten des Punktes F zu gleichen Theilen. Auf B drückten funfzehn Pfund und eben so viel auf G. Nachdem aber die Unterlage unter C geschoben worden; vertheilet sich der Druck anders, nämlich auf B kommen nun

zwan-

zwanzig Pfund desselben und auf C nur zehn Pfund. Ein jeder kann sich hiervon durch die Erfahrung überzeugen, wenn er das Punkt B an eine Wage befestiget und das Punkt C an eine andere Wage, und darauf achtet, wie stark jedes Punkt auf seine Wage wirket.

Hier finden starke Geister noch immer Gelegenheit ihre Stärke zu zeigen, um diese Erscheinungen zu erklären und mathematisch zu beweisen. Ich kenne alle bisher vorgebrachte Erklärungen und Beweise in der Lehre vom Hebel, auch die neueste. Sie scheinen mir aber insgesammt noch nicht zu der grösten Vollkommenheit gebracht zu seyn. Die neueste und gewiß die schönste, welche von dem Hebel der zweyten Art (vecte heterodromo) gegeben worden, setzet dieses als einen Grundsatz zum voraus, daß in dem vorhin angeführten Falle der Körper A zu beyden Seiten gleich drücke, wenn die Unterlagen D und E gleich weit von F entfernet sind, und daß dieser Druck sich ändere und zwar nach demjenigen Verhältniß, als die eine Unterlage anders geschoben wird. Wie aber insonderheit dieses letztere zugehe, hat noch niemand in der Naturkunde erkläret, noch die Nothwendigkeit davon mathematisch erwiesen.

Ich

Ich hoffe, man werde es mir zu gute halten, daß ich mir so viele Mühe gebe, zu zeigen, wie viele Unvollkommenheit noch in allen unsern Wissenschaften, auch in denen noch herrsche, worinne man es am weitesten gebracht hat. Ich würde einem Jeden gern den so sehr schmeichelnden Gedanken gönnen, daß ihm beynahe alles ganz begreiflich sey, und fast nichts seine alles durchdringende Vernunft übersteige, wenn man dieses nicht gar zu uneingeschränkt gegen die geoffenbarte Religion mißbrauchte, und einige gar so weit giengen, daß sie eine über alles wachende Vorsehung, die Unsterblichkeit der Seele, ja Gott selber in Zweifel zögen und zwar aus der Ursache, weil sie sonst gar zu viele unbegreifliche Dinge annehmen müsten. Solchen hoch einhergehenden Weisen habe ich Gelegenheit geben wollen, zu überdenken, wie gar viel unbegreifliches in den Erscheinungen der Welt zu finden, durch deren Erklärungen sie sich gewiß noch weit über die Leibnitze, Newtone, Boerhaven, Hallere und andere hinauf schwingen und sich einen unsterblichen Nahmen machen können.

Zusätze

zu der Abhandlung

über das Leben aller Dinge

in der Natur.

§. 1.

Ich habe durch mehrere Erfahrungen bewiesen, wie sehr stark die Kraft sey, womit die Substanzen der Welt, auch die kleinesten wirken. Ich wage es, noch durch andere Erfahrungen darzuthun, wie weit diese Wirkungen in die Entfernung gehen. Wer den Mond ein paar Tage nach dem Neumond bey heller Luft betrachtet, der wird finden, daß auch dessen dunkler Theil, durch das Licht, welches von dem erleuchtetem Theile des Erdbodens auf ihn strahlet, da die Erde seinem dunkeln Theile wie ein Mond dienet und einiges Licht ihm zuwirft, unserm Auge sichtbar ist. Die Fläche des von der Sonne erleuchteten Erdbodens und folglich auch mein kleiner Körper schicket von den Strahlen, die aus der Sonne auf ihn fallen, einige bis auf den Mond hinauf und zwar mit solcher Stärke, daß einige davon in mein

Auge zurück prallen. *) Von diesen unläugbaren Sätzen führet mich meine Einbildungs-Kraft zu folgender Vermuthung. Der Glanz des entferntesten Sterns setzet Strahlen in Bewegung, die bis in mein Auge und die ihm gegen über stehende Fläche meines Körpers gehen. Sollte es wol ohne alle Wahrscheinlichkeit geschehen, wenn ich muthmaasse, daß diese Bewegung von meinem Körper bis in jenen Stern zurückpralle? Ist dieses; so wirket der entfernteste Stern auf mich und ich wieder auf ihn. Wie erstaunend sind die Wirkungen der Kräfte der Natur auf einander?

§. 2.

* Sollte es noch Gelehrte geben, welche den Wiederstand, welchen ein Spiegel einem auf ihn fallendem Strahle thut, und wodurch der Strahl genöthiget wird, zurück zu fallen, für keine Wirkung und für keine Folge einer wirkenden Kraft des Spiegels halten; so unternehme ich es nicht, sie von demjenigen zu überzeugen, was ich hier behaupte. Ich schreibe hier blos für solche, welche nicht mehr glauben, daß es faule Kräfte (vires inertiæ) in der Natur gebe, und welche auch einen jeden Wiederstand aus einer wirkenden Kraft herleiten.

§. 2.

Von unserer Erde bis noch über die Höhe des Mondes hinauf giebet es Körper, die eine Neigung gegen einen Mittelpunct der Erde haben und nach demselben hindringen und dadurch die Wirkung hervor bringen, welche wir Schwehre nennen. Die Richtung oder Schwehre des Mondes gegen die Erde schließet man mit völliger Gewißheit aus der Bewegung des Mondes um die Erde, und aus seiner beständigen Begleitung derselben in ihrer jährlichen Reise um die Sonne. Zu der Sonne hält sich nicht nur unsere Erde, sondern auch andere große Weltkörper, nemlich Planeten mit ihren Monden und Kometen, und sind folglich schwehr gegen die Sonne. Die Sonne und unzählbare Fixsterne, die wir nicht ohne Grund für Sonnen halten, welche mit Erden und Monden umgeben sind, werden schon einige tausend Jahre in einer gewissen Verbindung und Ordnung erhalten, und noch keine Erfahrung leitet uns auf den Gedanken, daß sich etwas von diesem großen Weltgebäude losreisse, und mit einer gewaltsamen Bewegung in ein wüstes Leeres (vacuum) geschleudert werde. Alles hält zusammen und hat eine

Richtung, eine Schwehre zu einem Mittelpuncte der ganzen Welt.

§. 3.

Die Schwehre lässet sich nicht von einer mechanischen Wirkung herleiten, da nemlich die schwehren Körper von einem andern Körper gegen einen Mittelpunct geschoben oder gezogen würden. Denn ein Körper, der einen Andern gegen einen Mittelpunct schiebet, hat ebenfalls eine Richtung gegen eben denselben Mittelpunct und ist folglich ebenfalls schwehr und alsdann entstünde wieder die Frage, was diesen Körper schöbe. Auch kein eigentliches Anziehen findet hier statt. Denn anziehen im eigentlichsten Verstande heisset zwey Dinge durch ein Drittes, zum Exempel durch eine Kette oder Strick mit einander verbinden und sie dadurch zwingen, sich einander zu nähern. Ein solches Anziehen aber findet sich nicht zwischen dem Monde und der Erde und zwischen der Erde und der Sonne, auch nicht zwischen den schwehren Körpern der Erde und ihrem Mittelpuncte. Kein fester Körper bindet sie zusammen und lässet ein eigentliches Anziehen denken. Uns ist bis anjetzt nur noch eine Art bekannt,

kannt, wodurch eine Substanz die Andere bestimmt, nach einer gewissen Richtung zu wirken und sich zu der Andern zu neigen und zu halten. Wir nennen sie den Reiz. Seine innere Natur kenne ich nicht und kann sie nicht beschreiben und noch vielweniger erklären. Ich kenne den Reiz nicht anders, als die grüne Farbe, und das Süße oder Saure, nemlich ganz allein durch Empfindung. Ich sehe, wenn ich Wasser oder Oel auf ein Holz streiche, so werden sie durch die bloße Berührung des Holzes bestimmt, gereizet, mit einer sehr starken Wirkung in das Holz hinein zu dringen. Starkes Feuer, welches Eisen berühret, dringet mit solcher Gewalt in dasselbe, daß es flüßig wird. So lange wir keine andere Arten von Wirkungen kennen, wodurch Substanzen zu einer gewissen Richtung ihrer Wirkungen bestimmet werden, als Stoßen, Schieben, Ziehen und Reizen, und die ersten Arten bey der Schwehre nicht statt finden; werden wir berechtiget seyn, zu vermuthen, daß alle Schwehre durch einen Reiz bewirket werde, der Substanzen bestimmt, sich nach einem Mittelpuncte zu neigen. Die äußere Ursache, welche durch einen Reiz Körper bestimmt, sich nach einem Mittelpuncte zu

 halten.

halten, muß beständig fortdauern. Wäre meinem Kopfe auf einmal ein nicht aufhörender und unveränderlicher Trieb eingedruckt, sich nach den Füßen zu neigen und gegen dieselben schwehr zu seyn; so müste folgen, daß wenn ich meinen Kopf unten und meine Füße oben stellete, der Kopf nach den Füßen zu schwehr bliebe. Dieses ist aber nicht, sondern der Kopf verlieret seine Schwehre nach den Füßen, und die Füße erhalten eine Schwehre nach dem Kopfe. Die Schwehre der Körper ändert alle Augenblicke ihre Richtung, so wie sie gekehret werden. Die äußere Ursache des Reizes, welcher die Richtung der Schwehre nach einem Mittelpuncte bestimmet, muß daher beständig fortdauern.

§. 4.

Mehrere Erfahrungen belehren uns, daß eine kleine Substanz eine Andere durch Berühren reizet und daß dadurch eben dieser Reiz einer großen Menge anderer Substanzen mitgetheilet werde. Ein unerwarteter starker Knall, der die Gehörnerven reizet, machet, daß fast alle Theile des Körpers sich in Bewegung setzen. Ein ähnliches bewirket ein Körnchen Toback, wenn es

das

das Innere der Nase berühret. Ein Körnchen Salz, welches auf das rohe Fleisch eines noch nicht lange getödteten Aals geworfen wird, reizet fast alle Theile desselben, mit großer Anstrengung zu wirken. Das von einem Maupertuis angegebene Gesetz der Sparsamkeit in der Natur, vermöge dessen zu einer Wirkung nicht mehr Kräfte von der Natur gebraucht werden, als so eben nöthig ist, und worauf sich schon die alte Regel der Philosophen beziehet, daß man um etwas zu erklären, die Dinge in seinen Gedanken nicht ohne Noth vervielfältigen müsse, lenket meine Vernunft auf die Vermuthung, daß in der Mitte der Erde eine Substanz, welche alle die übrigen Substanzen, die sich gegen die Mitte der Erde neigen, durch einen Reiz, den sie ihnen giebet, zu sich ziehet, welcher Reiz die Linie noch übersteiget, in welcher der Mond sich beweget. In der Sonne und den Fixsternen erblicket meine Vermuthung Substanzen, welche die sich um sie schwingende Haupt-Planeten und ihre Monden wie auch die Kometen durch einen Reiz an sich halten, damit die heftige und schnelle Bewegung, in welche sie gesetzet sind, sie nicht von ihnen hinweg schleudert. In der Mitte der ganzen Welt

denke ich ein Wesen, welches durch einen alles durchströhmenden Reiz alle übrige Substanzen an sich ziehet, zusammen hält, in Wirkung und Leben setzet. Hier erblicke ich, was eine höhere Weisheit saget: es ist alles durch Ihn und zu Ihm geschaffen. Das denkende Wesen, welches in der dunkeln Höle meines Kopfes wohnet, wird durch eine Bewegung subtiler Substanzen, die von jenen Sternen bis in das Innerste meines Gehirns gehet, gereizet Sterne zu denken. Die zitternde Bewegung, welche die Brust, Gurgel, Zunge und Lefzen meines Freundes bis in mein Ohr bringen, reizet mich, den Schall und bey demselben die Gedanken desselben zu denken. Ich will und dieses Wollen verursachet einen Reiz in tausend und mehr Theilen meines Körpers und dieser gehet bis in die Muskeln meines Armes, meiner Hand und meiner Finger, diese Buchstaben zu schreiben. Gott will und es entstehet ein Reiz in allen Geschöpfen, sich zu dem Mittelpunct der Welt zu neigen und sich zu einander, ja zu ihrem Schöpfer zu halten. So weit unsere Erfahrung gehet, höret diejenige Wirkung entweder sogleich oder nach einiger Zeit auf, welche durch einen Reiz in Substan-

stanzen, die kein Bewußtseyn und Gedächtniß haben, hervorgebracht worden, wenn diejenige Substanz nicht mehr in die Andere auf eine reizbare Art wirket, welche von ihr gereizet worden. Wenn das Wasser, welches durch Berührung des Holzes gereizet worden, mit Macht in dasselbe zu dringen, durch Wärme wieder heraus getrieben worden; so höret seine Neigung, sein Bestreben, sich mit demselben zu vereinigen, so lange auf, als es das Holz nicht wieder berühret. Wenn mein Wille aufhöret, daß meine Hand schreiben soll, so höret sie auch auf zu schreiben. Ob ein einziger Stoß einen Körper, der durch keinen entgegengesetzten Wiederstand aufgehalten wird, in eine ewige Bewegung sezzen könne, wie einige Philosophen annehmen, ist wol durch die Gründe, welche sie dafür vorbringen, noch nicht völlig entschieden. Wenigstens werden die Bewegungen dieser Welt schwerlich aus einem einzigen Stoß hergeleitet werden können, da alle bewegte Körper diesen oder jenen Wiederstand finden. Unsere jetzige Vernunft kann in den mehresten Fällen sich nicht weiter erheben, als daß sie aus einiger Aehnlichkeit der Dinge schliesset, daß sie in noch mehrern

Stü-

Stücken einander ähnlich sind. Wenn wir ein oder mehrere Male gesehen, daß ein Kalb unter seiner Haut Fleisch, Knochen und Eingeweide habe; so schließen wir, daß es sich in jedem Kalbe also verhalte. Obige Erfahrungen leiten mich daher auf die Muthmaßung, daß ein fortgesetzter wirksamer Wille des Allmächtigen dasjenige sey, was einen Theil der wirkenden Kraft aller Dinge nach einem Mittelpunct richtet, und sie reizet bey einander zu bleiben, und Ein großes zusammenhangendes und gemeinschaftlich zu gewissen Zwecken wirkendes Gebäude auszumachen.

§. 5.

Wie entstehet aber durch das Wollen der einen Substanz ein Reiz, ein Trieb, so und nicht anders zu wirken, in der Andern? Ich habe schon mehrmals bemerket, daß bis anjetzt auch den grösten Gelehrten hiervon gar nichts bekannt sey. Alles, was wir bis anjetzt von Reizen, von Trieben, vom Wirken, von Richtung der wirkenden Kräfte wissen, beruhet auf sehr dunkeln Empfindungen unserer Seele und auf Schlüssen von einer Aehnlichkeit zu der Andern. Alles unser Wissen davon beruhet auf folgenden

Empfin-

Empfindungen, Wahrnehmungen und Schlüssen. Wir empfinden in uns nicht nur ein Vermögen, sondern auch eine Neigung, einen Trieb und ein Bestreben zu empfinden, zu denken, zu wollen, und Wirkungen nicht nur in uns sondern auch ausser uns hervor zu bringen. Alles, was diese Worte sagen, kann von uns nicht weiter beschrieben, sondern nur empfunden werden. Wir bemerken, daß unsere Neigung, Trieb, Bestreben, durch andere wirkende Dinge könne ermuntert, gereizt, bestimmt werden, diese oder eine andere Richtung zu nehmen. Diejenigen Körper, welche ausser uns sind, reizen, bestimmen, lenken unsere Triebe, indem sie in Theilen unsers Körpers, besonders in den Augen, Ohren und Gefühl-Nerven der Haut, Bewegungen hervorbringen. Wir wollen, und so gleich bewegen sich unsere Glieder. Ein beliebter König will, und giebet seinen Willen zu erkennen, und Millionen von Unterthanen thun, was er will. Eine Königin leget eine neue Mode von Kleidung an, und ein großer Theil ihrer Unterthanen, ja sogar Auswärtige werden dadurch gereizet, diese Mode nachzuahmen. Eine einzige Bienen-Königin reizet einen ganzen Schwarm

Bie-

Bienen, sich zu ihr zu halten. Ein kleines Theilchen Salz reizet Andere, sich mit ihm nicht unförmig, sondern in Krystallen zusammen zu setzen. Ein Dreyßigtheilchen von einer brennbaren Erde reizet neun und zwanzig Theile flüßiger Schwefel-Säure, sich mit ihr zu einem harten und trockenen Schwefel zu verbinden. Ein in die Höhe steigender dünner Wasser-Strahl bricht sich, wenn er einen runden Stock berühret, und ein Licht-Strahl bricht sich, und nimmt eine andere Richtung, wenn er schief durch einen dichtern Körper, durch Glas oder eine verdickte Luft gehet, und daher auf der einen Seite mehrere dichte Theile berühret, als auf der andern. Ich führe noch folgende Wahrnehmung an. Einer Substanz, welche klare Empfindungen und ein Gedächtniß hat, kann ein Eindruck von einem Reize gegeben werden, der sich in einer großen Entfernung von der reizenden Substanz und auf sehr lange Zeit erhält. Der Reiz, welchen uns geliebte Freunde geben, bey ihnen zu seyn, dauret viele Jahre und in der grösten Entfernung fort, und wirket eine Neigung, uns ihnen zu nähern. Noch eine Erfahrung. In unserm Körper können mehr starke Reize seyn, wovon wir, wenn wir ge-

sund

sund sind, nicht das Geringste empfinden. Nach der Meinung der berühmtesten Aerzte unsers Jahrhunderts wird die Bewegung unsers Herzens, wie auch unserer Gedärme durch einen beständigen Reiz unterhalten, und wir empfinden nichts von demselben.

§. 6.

Alles, was ich in dem vorhergehenden Abschnitte angeführet, sind innere Empfindungen und andere Wahrnehmungen, die ich aber weiter nicht känntlich machen, und noch vielweniger erklären kann. Was ich nun aber aus denselben schließe, sind keine völlig bewiesene Wahrheiten, sondern nur Muthmaassungen. Es ist Muthmaassung, daß die Schwehre durch einen Reiz bewirket und daß durch dergleichen alle Substanzen der Welt nach einem Mittelpuncte gezogen und zusammengehalten werden. Es ist Muthmaassung, wenn ich mir gedenke, daß die anziehende Substanzen, der Magnet, geriebenes Glas, geriebenes Siegel-Lack, durch einen Reiz, welcher durch eine sie umgebende sehr subtile Materie in andere nahe Substanzen gebracht wird, es bewirken, daß diese sich ihnen nähern. Daß aber

aber so wol der natürliche, als künstliche Magnet nur Eisen und keine andere Körper reizet, sich ihm zu nähern, kann ich zwar nicht erklären, aber doch mit einer andern Erscheinung verglei=chen. Reines Wasser reizet Salze, feine Erde und andere Körper, sich mit ihm zu vermischen und zu verbinden, aber es reizet kein reines Oel. Ich könnte noch eine und die andere Wahrnehmun=gen von dem Reize der wirkenden Substanzen anführen und noch mehrere Wahrscheinlichkeiten daraus herleiten und zugleich zeigen, wie sie selbst manche gewaltsame Verdrehungen der heili=gen Schrift unnöthig machten, die anjetzt Mode sind. Es ist aber unnütz und wider die Klugheit, sich den eben herrschenden Moden zu widersetzen, wenn sie auch noch so unvernünftig. Auch im Denken und Philosophiren herrschen Moden und ehe sie ein gewisses Alter erreichet und recht ge=mein worden, richtet man nichts gegen sie aus. Nach einem nicht gar langen Zeitalter ändern sich aber auch die Moden im Denken. Ich habe deren schon einige entstehen und fallen gesehen, und was man vor funfzig Jahren für die gröste Aufklärung und für das reineste Licht hielt, siehet man anjetzt als dunkele Schatten, ja wol gar als

Finster=

Finsterniß an. Anjetzo ist es nicht rathsam, mehr von dem wechselseitigen Reiz der Substanzen anzuführen, obgleich ein Haller aufmerksam darauf gemacht hat. Nur will ich die Gedanken meiner Leser noch auf die Bemerkung einiger zusammen geketteter Reize führen, welche auf mein Gemüth einen sehr starken Eindruck machen.

§. 7.

Die Seelen der Menschen haben nicht nur ein Vermögen, sondern auch einen starken Trieb zu empfinden, zu urtheilen und zu schließen, wie auch in andere Substanzen zu wirken. Dieses Vermögen, dieser Trieb ist durch die innere Natur der Seelen an gewisse allgemeine Gesetze gebunden, nach welchen sie so und nicht anders denken können. Es kann zum Exempel keine Seele ein Dreyeck mit vier Winkeln denken. Das angezeigte Vermögen nebst dem Triebe zu denken und zu wirken bleibet aber unmerklich und in einem gewissen Schlafe, bis die Hülle der Seele, der erste Keim des menschlichen Körpers, worinne sie sich vermuthlich schon vor der Empfängniß des Menschen befindet, sich ausdehnet und entwickelt. Sobald diese Entwickelung so weit geschehen, daß

sie durch den Körper gereizet werden kann, erfolgen erst dunkele und denn klarere Empfindungen und Wirkungen. Ein gesundes Kind wird bald nach der Gebuhrt durch eine Schärfe im Magen gereizet, Nahrung zu verlangen und besitzt so gleich die sehr künstliche Fertigkeit, der Mutter Brust anzufassen und zu saugen. Nach und nach wird die Seele durch die Sinne zu mehreren Empfindungen gebracht und der Trieb zum denken und wirken wird immer mehr aufgewecket und gereizet. Die Seele kommt zu einigem Gebrauch der Vernunft. Besonders lernet sie die Aehnlichkeiten der Dinge bemerken und wird getrieben, empfindet einen Reiz, von einer Aehnlichkeit auf die Andere zu schließen. Sie bemerket, daß ein Huhn ein Ey leget, siehet ein anderes Huhn und erwartet, es werde auch ein Ey legen. Sie siehet Blitzen, höret krachende Donner, es fällt verletzender Hagel, sie suchet Schutz unter einer hohen und dicken Eiche, diese wird vom Blitz zerschmettert. Ein Sturmwind brauset, reisset Bäume mit den Wurzeln aus der Erde. Die Seele erschrickt, alle Fasern des Körpers werden gereizet, sich zusammen zu ziehen, das Herz thut geschwinde und bange Schläge,

die

die Seele empfindet Angst. Durch alles dieses wird sie auf das mächtigste gereizet, eine höhere Macht über sich zu erkennen. Sie hat noch keine philosophische Känntnisse. Sie siehet die Körper, welche von keinem empfindenden und denkenden Wesen belebt werden, als todt und unwirksam an. Sie empfindet aber die wirksamste Kraft im Gewitter und im Sturme. Dieses reizet sie, so fort ohne alle künstliche Vernunftlehre, ohne langes Speculiren, ohne philosophischen Tiefsinn in der Donner-Wolke, im Winde ein furchtbares, denkendes und mächtiges Wesen, kurz eine Gottheit anzunehmen. Der rohe und von aller Philosophie weit entfernte Mensch kommt auf diesem sehr kurzen Wege, blos durch mächtige Reize auf den Gedanken: es ist ein Gott, ein höheres Wesen, unter dessen Macht ich stehe. Der Mensch kommt im Denken etwas weiter und erhält durch den Umgang mit Andern, besonders durch die Verbindung mit einem Gatten und mit Kindern, abermals durch Reize, ein zärtlicheres Gefühl. Diese machen einander Geschenke und sucheu einander zu vergnügen. Man siehet Bäume grünen und blühen und Früchte tragen und den Erdboden allerhand Ge-

wächse hervorbringen, welche Menschen und Vieh ernähren und vergnügen. Man nimmt wahr, daß die Wärme der Sonne und warmer Regen dazu nöthig ist. Man wird dadurch zu dem Gedanken geleitet, die Fruchtbarkeit des Erdbodens komme vom Himmel. Man fühlt sich getrieben, gereizet, eine gütige Gottheit in die Sonne und in die Wolken zu setzen, und der Grönländer, welcher fast alle seine Nahrung und Freuden aus dem Meere hat, findet sie in der Tiefe desselben. Der Mensch, gerührt durch solche Wohlthaten und durch die Güte der Gottheit, fänget an dieselbe zu lieben, und, wie er seinem Gatten und Kindern Geschenke macht; so fühlt er einen Trieb, auch der Gottheit seine Liebe und Dankbarkeit durch Geschenke zu bezeugen. Auf diese Art werden auch die rohesten Völker, die nicht die geringste Gelehrsamkeit haben, in der Erkänntniß, Furcht, Liebe und Verehrung der Gottheit erhalten. Ohne alle Gelehrsamkeit, ohne alles Speculiren, ohne allen Tiefsinn wird diese Erkänntniß, diese Furcht, diese Liebe, diese Verehrung der Gottheit blos durch natürliche Triebe und äußere Reizungen derselben erzeuget. Trieb und Reiz wirket hier stärker, als alle speculirende Philosophie.

§. 8.

§. 8.

Alle Völker, die man von jeher hat näher kennen gelernet, glauben die Unsterblichkeit der Seele. Es ist höchst wahrscheinlich, daß auch diese Erkänntniß bey denen Völkern, die von keiner göttlichen Offenbahrung etwas wissen, durch natürliche Triebe und Reize und durch Schlüsse, welche von Aehnlichkeiten hergenommen werden, erhalten werde. Der Mensch empfindet bey sich etwas, welches denket und will, und seine Hände uad Füße regieret. Er unterscheidet dasjenige, was regieret und was regieret wird. Er unterscheidet sein denkendes und wollendes Wesen von Händen, Füßen und andern groben Theilen des Körpers. Er schläft und seine Seele ist noch in ihm. Er siehet einen Schlafenden und findet, wenn er ihn aufwecket, daß auch dessen Seele noch in ihm ist. Es stirbet ihm ein geliebter Gatte, ein angenehmes Kind ab. Er findet eine Aehnlichkeit zwischen demselben und einem Schlafenden. Diese Aehnlichkeit reizet ihn, zu glauben, die Seele sey noch in dem Körper. Er weiß, die Seele behält ihr Vermögen zu denken und zu wollen, und überhaupt ihr Leben auch noch im Schlafe. Er glaubet eben dieses von

den Seelen der Gestorbenen. Die Liebe zu ihnen reizet seine Einbildungskraft, daß sie ihm die Bilder seiner Geliebten im Traume vorstellet. Er höret sie reden und antwortet ihnen. Auch dieses bestärket ihn in dem Gedanken von ihrem Leben. Der Leib fällt in die Verwesung und wird ekelhaft und bleibt daher keine Wohnung mehr für die Seele. Ein Traum stellt ihm seine Geliebten so vor, daß er mit ihnen in den angenehmen Gegenden umher gehet, in welchen sie sich ehmals mit einander vergnüget. Eine starke Einbildungskraft macht auch wol, daß er sie in dunkeler Nacht, wenn nichts anders seine Sinne rühret, als einen glänzenden Schein wachend zu sehen glaubt. Es stirbet Jemand, der sein Feind gewesen, gegen dessen harte Beleidigungen er wegen seiner List und überwiegenden Macht keinen Schutz bekommen können und welcher ohne alle Strafe, reich und geehrt diese Welt verlassen. Er hält es für hart und unbillig, daß Bosheiten gar nicht geahndet werden sollen. Er wünschet und hoffet, daß die Gottheit ihm noch nach dem Tode Genugthuung für die von seinem Feinde erlittenen Drangsale verschaffen und diese an der Seele desselben ahnden werde. Er siehet im

Traume

Traume seinen Wunsch erfüllet und seinen Feind unter widrigen Schicksalen der Gottheit. Es entstehen in ihm die Gedanken von Himmel und Hölle, und diese Gedanken sind von der grösten Wirkung und Wichtigkeit. Sie machen ihn zu einem bessern Menschen, als er ohne diesen Glauben seyn würde. Es ist nicht wahrscheinlich, daß dieser Glaube allein von einer geschehenen Offenbarung herstamme, welche durch mündliche Ueberlieferungen auf alle Völker gekommen. Denn ein Theil dieses Glaubens ist gar zu sehr nach den besondern Umständen eines jeden Volks geformet. Der Grönländer, dessen zeitliche Glückseligkeit fast ganz allein auf einen ergiebigen Fang der Fische und Seehunde beruhet, setzet seinen Himmel entweder in das Meer mitten unter die Fische, oder auf eine Insel, auf welche immer Seehunde aussteigen, wovon die seligen Seelen die Köpfe essen, welche den Grönländern derjenige Lecker-Bissen ist, der unsern Vornehmen ein Kopf eines wilden Schweins ist. Auch die Philosophie ist nicht die Mutter des Glaubens eines Lebens und seligen oder unseligen Zustandes nach dem Tode. Denn dieser Glaube ist, wie auch schon Cicero angemerket, weit eher

unter den Völkern gewesen, ehe Philosophen unter ihnen entstanden. Vielmehr hat die Philosophie diesen Glauben schwankend gemacht, Zweifel gegen denselben erreget und ihn in vielen Gemüthern ganz verdunkelt.

§. 9.

Ich muß bey den Trieben und Reizen, durch welche auch ein ungebaueter Mensch auf einige Begriffe von Gott, von einer Vorsehung und einem Leben nach dem Tode geleitet wird, einem Einwurfe begegnen, welcher einem Philosophen beyfallen, und ihn bewegen mögte, diese Triebe und Reize geringschätzig anzusehen. Vielleicht denket jemand, diese Triebe und Reize führen zu sehr unrichtigen Vorstellungen von Gott, und zu der Vielgötterey und unanständigen Verehrungen der Gottheit, und der Gedanke von der Unsterblichkeit der Seele auf fabelhafte und schreckende Historien von Gespenstern. Es ist dieses unläugbar, und die Geschichte aller Völker bekräftiget dieses. Allein solches benimmt den angeführten Trieben und Reizen keinesweges ihren Werth, und beweiset nicht, daß sie keine göttliche Einrichtung, und daß dieselbe den Zweck

nicht

nicht hätte, den Menschen auf die Gedanken von einer Gottheit und einem Leben nach dem Tode zu leiten. Dieser Gedanke bleibet doch allezeit höchst schätzbar, und zur Wolfahrt des menschlichen Geschlechtes nothwendig, und er ist mit allen seinen Irrthümern den Völkern allezeit heilsamer als ein völliger Mangel desselben. Als derselbe ehemals durch die Philosophie aus vielen Gemüthern der Griechen und Römer verdränget war, wurden sie so leichtsinnig, so ausschweifend, so lasterhaft, daß die Staaten dadurch zerrüttet, und von ihrem blühenden Wolstande sehr herunter gesetzet wurden. Auch kein Eid schützte mehr gegen Betrug. Ein Hirsch, ein wildes Schwein sucht sich zu verbergen, oder fliehet, wenn es einen Geruch empfindet, welcher dem Geruch eines Menschen oder Hundes ähnlich ist, oder wenn es ein starkes Geräusch oder einen Knall höret. Es ist an dem, es erschrickt und fürchtet und verbirget sich, und fliehet sehr oft vergebens und aus Irrthum. Allein beweiset dieses, daß diejenige sehr feine Empfindung, welche dasselbe vor dem Jäger und Raubthiere warnet, und ihm so oft sein Leben verlängert, kein ihm heilsames und göttliches Geschenk sey? Wäre

es besser daran, wenn es diese Empfindung, welche dasselbe so oft vergeblich schrecket, gar nicht hätte? Obiger Einwurf hält mich daher gar nicht ab, in den Trieben und Reizen, welche den Menschen auf den Gedanken von Gott und der Unsterblichkeit der Seele führen, eine göttliche und sehr heilsame Einrichtung zu erblicken.

§. 10.

Ich nehme aus dem vorhergehenden nur dasjenige, was ohne allen Widerspruch gewiß ist, und dieses führet mich auf folgende große und mich rührende Gedanken. Der Fixstern, ja Tausende von Fixsternen, wirken durch eine noch nicht gemessene Weite auf mich, und mein kleines, mein geringes Ich, wirket bis in die Fixsterne. Die ganze Welt wird durch mich um einen solchen Raum auseinander gehalten, als meine kleine Masse ausfüllet. Ja, ich wirke auf das Wesen der Wesen, auf Gott, und die Idee, die Vorstellung von mir, hat schon auf ihn gewirket, ehe ich war, und bewog ihn zu dem gnädigen Entschluß, auch mir das Leben zu geben. Ich wirke auf den Allmächtigen und die Allmacht auf mich. Durch einen Trieb, durch

einen

einen Reiz bindet er mich an die Erde, und mit der Erde an die Sonne, und mit der Sonne an den Mittelpunct der Welt und an ihn selber, damit ich in kein ödes, dunkeles Nichts geschleudert werde. Auch ich soll um ihn seyn. Allein er will mich nicht nur durch den natürlichen Zwang der Schwere um sich haben, sondern ich soll auch Wissenschaft, Kenntnisse von ihm erlangen, und durch Liebe mit ihm verbunden seyn. Zu dem Ende hat er nicht nur ein Vermögen, sondern auch einen unauslöschlichen Trieb zum Denken in mich gelegt, und diesen Trieb lenket er durch Reizungen, die von den Sternen, aus den Wolken, von den schönen und angenehmen Dingen der Erde in die Seele übergehen, auf sich selber, daß ich ihn denke, so denke, daß wenigstens einige Liebe, Hoffnung und Zutrauen zu ihm, und der Wunsch in mir entstehet, ihm auch in meinen Gesinnungen und Betragen gefällig zu seyn. Hier erstaunt mein Geist, hier wird er entzückt, hier wird er mit Wonne erfüllet. O wie groß bin ich kleines Geschöpf durch die Güte des Schöpfers? Wie sehr achtet derselbe auch mich? Wie gar viel thut er, daß ich mit ihm nicht nur in einer erzwungenen, sondern

auch

auch in einer freywilligen und durch wechselseitige Liebe bewirkten Verbindung stehen soll? Und nachdem er diesen Zweck durch ganz erstaunend große und wunderbare Einrichtungen, durch den Glanz der Sterne, durch Wärme der Sonne, durch Wolken, welche Segen vom Himmel träufeln, durch unzählige Dinge des Erdbodens, wie auch durch aufmerksam machende Blitze, Donner, Sturmwinde bewirket hat; sollte derselbe sich wol nur auf die wenigen Augenblicke dieses kurzen Lebens erstrecken und einschränken? Gewiß nicht. Die Mittel wären zu groß zu einem so kleinen Endzwecke. Auch leitet er mich abermals durch Triebe, Reize und selbst durch Träume dahin, daß ich, wenn mich kein Philosoph und Philosophie hindert, ich Unsterblichkeit der Seele und Leben nach dem Tode hoffe. O Gott, wie erhebest du niedrige Erden-Würmer? Wie beruhigst du Sterbliche, denen du Liebe zum Leben eingeflößet!

§. 11.

Dieses ist das Höchste der Gedanken, zu welchen der Schöpfer seine Menschen durch starke Triebe, Reize und Eindrücke aus der Nähe und einer

einer bis zu den Sternen reichenden Entfernung leitet. Da wir aber denkende Wesen von einer niedern Gattung sind; so würden diese Gedanken und die dadurch entstehende Furcht, Liebe und Ehrerbietung gegen ihn sehr unvollkommen, ja höchst fehlerhaft bleiben, wenn uns die ewige Liebe nicht noch eine andere Hülfe angedeihen liesse. Zu was für thörigten Vorstellungen von der Gottheit und zu was für unanständigen Arten der Verehrung derselben eine schwärmende Einbildungskraft ganze Völker verleitet, lehret uns die Geschichte derselben. Sie haben einen wollüstigen Jupiter, eine eifersüchtige Juno, eine unkeusche Venus zu Gottheiten gemacht. Man hat Menschen geopfert. Ja man ist bis zu Tempeln der Unzucht herab gesunken. Und was noch mehr und noch nachtheiliger für das menschliche Geschlecht; so sind gelehrte Philosophen aufgestanden und es erscheinen derselben noch anjetzt, welche eine göttliche Vorsehung, göttliche Belohnungen der Tugend und Bestrafungen der Laster und ein Leben nach dem Tode mit Zweifeln und Spöttereyen bestreiten und den schädlichsten Leichtsinn in die Gemüther bringen. Hier aber zeiget sich noch eine andere Güte des Vaters denkender

Wesen.

Wesen. Er kommt ihnen mit einem in Worte gefaßten Unterrichte und mit noch andern Thatsachen zu statten, wodurch er ihrem Verstande die erhabensten Begriffe von seinen Vollkommenheiten und Rathschlüssen beybringet und die Seele noch weit stärker, als durch die Natur reizet, ihn zu fürchten, zu lieben, auf ihn zu hoffen, ihn anzubethen, durch heilige Gesinnungen und edle Thaten zu verehren und ein Leben nach dem Tode zu erwarten. Der Tod, die Auferstehung und Himmelfahrt des Heilandes, wie auch die Sendung des göttlichen Geistes, welcher der Welt Lehrer zubereitet hat, sind die redendesten Beweise von der grösten aber auch heiligsten Liebe des Schöpfers zu seinen Menschen und daß er bey ihnen ewig dauernde Absichten habe. O welch eine große, welch eine vergnügende Wahrnehmung? Gott leitet die denkende Kraft des Menschen durch Triebe, durch mächtige Reize, durch Unterricht, durch ausserordentliche Thatsachen dahin, daß sie ihn denket, eine über alles waltende Vorsehung, eine unendliche Neigung des Schöpfers, mit denkenden Geschöpfen in liebreicher Verbindung zu stehen, daß sie Unsterblichkeit denket und hoffet. O seliges, von Gott gewirktes Denken, verlaß mich niemahls!

§. 12.

§. 12.

Mit demjenigen, was ich von dem Leben und der großen Wirksamkeit aller Dinge in der Natur gesagt, hat die wichtige Frage eine sehr genaue Verbindung: ob diese Welt nicht eine solche Maschine sey, welche im ersten Anfange so eingerichtet worden, daß alle Erscheinungen in derselben, das Wenige etwan ausgenommen, was die kleinen denkenden Planeten-Bewohner nach ihren vernünftigen oder unvernünftigen Entschließungen wirken und hervorbringen, aus den ihr mitgetheilten Kräften, deren Zusammensetzung und derjenigen Bewegung, welche ihr im ersten Anfange, gleichsam durch einen einzigen Stoß *) gegeben worden, erfolgen, so daß keine fortgesetzte Wirkung weder der Allmacht noch anderer denkenden Wesen irgend einen Einfluß in die Welt habe. Es haben dieses nicht nur ältere und neuere Philosophen bejahet, sondern es wird auch von mehreren der neuesten Theologen behauptet. Es wird mir hierbey, besonders bey der großen Toleranz, deren sich die neuern Philosophen und Theologen rühmen, nicht

*) Krügers Naturlehre, Cap. 13. §. 645. S. 741.

nicht verübelt werden, wenn ich die Frage aufwerfe, ob es auch schon mit überwiegenden Gründen bewiesen worden, daß diese Welt eine solche Maschine sey und wo diese Gründe zu finden? Man sagt: man siehet es ja mit Augen, daß eine Erscheinung aus der andern erfolget, Eines das Andere erzeuget. Ich antworte: siehet man aber auch, daß alles maschinenmäßig erfolge und erzeuget werde und alles von der allerersten Bewegung herrühre, welche den Dingen der Welt gleichsam durch einen einzigen Stoß gegeben worden? Wer siehet, wer kennet, wer weiß alle die Ursachen, welche vom Anfange her gewirket haben und noch wirken, damit diese oder jene Erscheinung entstehe? Der stärkste Entscheidungs-Grund, welchen ich über diese Frage gelesen und von großen Geistern gehöret habe, ist ein witziger Einfall, da man durch eine lächerliche Vergleichung allen fortdaurenden Einfluß des Allmächtigen in seine Schöpfung aus der Welt hinweg zu lachen sucht. Man sagt, wenn man sich eine Welt gedächte, welche noch beständig der Hülfe der Allmacht nöthig hätte; so machte man Gott einem Künstler ähnlich, der eine Uhr verfertigte, deren Zeiger beständig durch die Hand des Künst-

lers

lers gedrehet werden müſte. Dieſes iſt die große Kunſt derer, welche leicht und geſchwind und Andere unterhaltend denken. Mit flüchtigem Witz reizen ſie da zum Lachen, wo man einen Jeden zum langſamen, anhaltenden, ernſthaften und angeſtrengten Ueberlegen auffordern ſollte. Man entſcheidet ja durch dergleichen Witz keine wichtige Frage, ſondern man weiſet ſie nur von ſich ab und leitet einen flüchtigen Leſer und Zuhörer auf ganz fremde Dinge. Meinet man, daß blos witzige Vergleichungen in einer ſo ſehr verdeckten Sache etwas entſcheiden können, ſo kann ja das Weltgebäude eben ſo gut mit einem Schiffe, als mit einer Uhr verglichen werden. Reizet denn das Schiff zum Lachen, welches beſtändig einen Steuermann, der mit einem Compaß und einer Seekarte bey dem Ruder ſitzet, nöthig hat, wenn es eine glückliche Reiſe thun und den Hafen ſeiner Beſtimmung erreichen ſoll? Iſt der Baumeiſter eines großen Schiffes weniger künſtlich, als ein Uhrmacher, weil er kein Schiff bauen kann, welches ohne Steuermann und Seegelſteller nach Oſtindien ſeegeln kann? Man überdenke, warum uns der Künſtler, der eine Uhr verfertiget, deren Zeiger er ſelber beſtändig dre-

hen

hen muß, so verächtlich vorkommt. Ist nicht die Ursache davon diese, weil ohne große Schwierigkeit solche Uhren verfertiget werden können, welche durch eine Feder oder Gewicht einige Zeit ohne die Hand des Meisters den Zeiger drehen? Und warum ist uns der Baumeister nicht verächtlich, der kein Schiff bauen kann, welches ohne Steuermann und Bootsleuten blos durch einen innern Mechanismus nach Batavia reiset? Ist die Ursache nicht die, weil es der menschlichen Kunst unmöglich ist, ein solches Schiff zusammen zu setzen? Was müste daher wol die erste Frage seyn, wenn man keck entscheiden wollte, ob eine Welt, die eines beständigen Einflusses der Allmacht oder anderer denkenden Kräfte nöthig hätte, lächerlich und ungereimt oder Gott anständig und von uns ehrerbietigst zu bewundern wäre? Ist es auch möglich hierüber zu urtheilen, ehe man untersucht und mit überwiegenden Gründen ausgemacht, ob eine Welt, die ohne den Einfluß der Allmacht fortdauerte, auch an und vor sich möglich oder eben so unmöglich sey, als eine sonnenklare Finsterniß, oder ein Dreyeck mit vier Winkeln? Wer hat aber einen so scharfen Blick, der bis in das tiefe Meer der Mög-

lich-

lichkeiten dringet, insonderheit aber, wenn auszumachen ist, auf was für Art eine Welt möglich sey, welche aus einer unzählbaren Menge groser und kleiner Welt-Körper bestehet, die in der subtilesten Himmels-Luft schwimmen und dennoch ihre bestimmten Bahnen durchlaufen, und die mit so vielen empfindenden und denkenden und frey wählenden Geschöpfen angefüllt sind? Wer kennet die Millionen, ja Zentillionen Substanzen, ihre Kräfte, ihre Verbindungen und was sie in denselben wirken und nicht wirken können? Wer kann entscheiden, ob eine Welt möglich, die durch einen einzigen Stoß alle die Bewegungen erhält, die Jahrtausende in der genauesten Ordnung ohne weitern Einfluß einer oder mehr denkender Kräfte fortdauren und ihre Richtung und Stärke ändern, bald mehr bald weniger Geschwindigkeit haben? Und könnte ein menschlicher Verstand bis in das Innere der Möglichkeiten dringen und fände Grund zu muthmaaßen, daß eine Welt möglich, die durch einen blosen Mechanismus, nachdem sie einen einzigen Stoß bekommen, ihre Bewegungen und Ordnung fortsetzte; so bliebe alsdann doch noch diese Frage übrig, ob eine solche Welt die bequemste und

beste zu allen Absichten des Weisesten und ihm daher die angenehmste und gefälligste sey. Es scheinet ja, daß es eine größere Vollkommenheit der Erde wäre, wenn die großen Sandwüsten in Afrika fruchtbares Ackerland und mit Bächen und Ströhmen durchwässerte Auen wären. Die unendliche Weisheit hat indessen anders gedacht, als wir. Verheerende Feuerschlünde, umstürzende Erdbeben, unterjochende Tyrannen sind den Weisen der Erde doch allezeit ein Stein des Anstoßes gewesen, und doch sind sie in der Welt, die Gott gewählet hat. Unsere Lichtvollen Philosophen würden dergleichen doch wohl schwerlich auf diesem Erdboden dulden, wenn es in ihrer Gewalt stünde. So lange also unsere aufgeklärten Geister keinen andern Grund haben, Gott von seiner Welt zu trennen und ihn blos zu einem müßigen Anschauer seiner Werke zu machen, als den elenden lächerlichen Einfall von jenem Uhrmacher; wird meine Vernunft sich nicht erdreisten, eine Welt, die Gott nicht nur erschaffen, sondern wobey er sich auch einen Einfluß in dieselbe vorbehalten, für etwas Unsinniges und Lächerliches zu erklären. Wie, wenn Gott ein Wohlgefallen, eine göttliche Wonne daran fände,

sich mit seinen Geschöpfen, besonders mit seinen ihn denkenden, ihn liebenden Kindern abzugeben? Wer kann hierinne etwas Ungereimtes, etwas dem großen Schöpfer Unanständiges entdecken und zeigen? Er muß doch Wohlgefallen an seinen Werken haben, sonst hätte er sie nicht geschaffen. Es muß ihm angenehm seyn, seine Kraft, die das Leben selber ist, wirken zu lassen.

§. 13.

Unsere aufgeklärten Köpfe reden so viel von ewigen und unveränderlichen Gesetzen, welchen die gesamte Natur unterworfen, und bey welchen kein weiterer Einfluß der Gottheit in dieselbe statt fände. Wo sind denn aber dieselben zu lesen, und wer hat sie so durchgegrübelt, daß er wüste, ob die ganze Welt nach solchen Gesezzen geschaffen, welche ganz und gar keinen weitern Einfluß denkender Wesen, und insonderheit keine Regierung des Allmächtigen über seine Welt zulassen? Man sagt, es zeige allezeit eine Unvollkommenheit des Werkmeisters an, wenn er etwas mache, woranne er noch immer künsteln und dieses und jenes verbessern müsse. Ich antworte: es ist nicht Unvollkommenheit des Werkmei-

meisters, daß er ein solches Werk machet, wenn die ewige Möglichkeit der Dinge es nicht zulässet, ein Werk zu verfertigen, welches die Hand desselben nicht noch zu Zeiten, oder auch auf beständig nöthig hat. Ein solches Werk ist ferner kein Beweis einer Unvollkommenheit, sondern einer Vollkommenheit des Werkmeisters, wenn es seinen Grund in der lebhaften Thätigkeit und einem Vergnügen des Werkmeisters hat, welches er daran findet, sich mit etwas abzugeben und zu beschäftigen. Ist es eine Unvollkommenheit eines großen Monarchen, wenn er seinen Staat wohl eingerichtet und jedem Theile desselben die besten Männer vorgesetzt, und sich nun ohne Nachtheil seines Reichs einer müßigen Ruhe bedienen könnte, sich aber dennoch einen Theil der Regierung vorbehält, theils weil es ihm Vergnügen macht, theils den Unterthanen seine Liebe zu beweisen, theils ihnen zum Muster der Geschäftigkeit zu dienen? Wir sehen, daß die großen Schaaren denkender und freyer Geschöpfe nicht ohne ein Regiment in einem erträglichen Wohlstande stehen können. Wie, wenn es das Wohlgefallen Gottes wäre, an diesem Regimente Antheil zu haben? Zählen wir die

Hand-

Handlungen, welche von dem freyen Willen der Menschen abhangen, nicht auch zu solchen Begebenheiten, welche unter Gesetzen einer unveränderlichen Nothwendigkeit stehen; so sind auch eine Menge Gesetze der körperlichen Natur nicht unveränderlich. Es ist ein Gesetz der Natur, daß ein Apfelbaum seine Zweige in eine runde Krone treibe. Die Hand des Gärtners kann aber dieses Gesetz aufheben und den Baum zwingen, in die Breite, wie ein Weher zu wachsen. Der Fleiß der Menschen kann sogar Wind und Regen, Kälte und Wärme, in Ländern von einem großen Umfange ändern. Zu der Zeit eines Cäsars war die Witterung in einem mit großen und dichten Wäldern, mit Sümpfen und Morästen bedecktem Deutschlande viel rauher, als anjetzt, da diese Wälder großentheils ausgehauen und viele Sümpfe und Moräste abgewässert sind. In Süd-Amerika giebet es noch so waldigte Gegenden, wie aus der Reise-Beschreibung eines Condamine erhellet, in welchen kaum dreyßig Tage in einem ganzen Jahre heiter sind. Hauet man aber die Wälder an mehrern Orten durch; so bekommt man mehrere heitere Tage und warmen Sonnenschein. Surinam

rinam war ehemals eine feuchte und höchst ungesunde Insel. Nachdem aber die Holländer die Wälder abgehauen, und die Sümpfe abwässern lassen; ist diese Insel heiterer und gesunder. Ja was noch mehr! Unsere Naturforscher schmeicheln sich ja mit der Hofnung, den fürchterlichsten Gewittern ihr zerschmetterndes Feuer entweder ganz abzuzapfen, oder wenigstens ihre Blitze dahin zu leiten, wo sie nicht schaden können. Solche Gelehrte können wenigstens die Gesetze der Natur nicht für so ganz unveränderlich, auch nicht für unverbesserlich halten. Eben diejenigen Gelehrten, welche so viel von unveränderlichen Gesetzen der Natur reden, sind die heftigsten Feinde von Tyranney und Despotismus. Wir finden ihn aber in der Welt und ist alles in der Welt nach unveränderlichen Gesetzen eingerichtet; so entstehen nach denselben auch Tyrannen und Despoten, und wenn dieses, so ist es unvernünftig, sich gegen ein unveränderliches Gesetz mit Mund und Feder zu empören. Da aber viele unserer heutigen Philosophen und Redner allen ihren Witz und Beredtsamkeit aufbieten, Tyranney und Despotismus mit den schärfsten Ruthen aus der Welt hinaus zu stäupen:

pen: da sie den Theil des Erdbodens, welchen ihr Licht noch nicht erleuchtet hat, für finster, für schaudericht, ohne Annehmlichkeit für einen Weisen erklären, und höchst geschäftig sind, die Strahlen ihres Lichtes immer weiter auszubreiten, und die Welt vollkommener, schöner, angenehmer zu machen; so bezeugen sie ja selber, daß die Natur nicht nach unveränderlichen Gesetzen eingerichtet, und als eine Maschine, welche einmal aufgezogen worden, nun immer fortlaufe. Sie bezeugen ja mit Mund und Feder, daß die Natur durch denkende Wesen könne verbessert und vollkommener gemacht werden. Und derjenige müßte ja gar nichts von der Geschichte wissen, und blind und unbedachtsam bey demjenigen seyn, was um ihn her ist, wer läugnen wollte, daß dieser Erdboden durch Menschen eine ganz andere Gestalt gewonnen, als er vor Zeiten gehabt, und in vielen Gegenden noch hat. Angebauete Felder, geebnete Wiesen, mit feinen Gewächsen und Früchten angefüllte Gärten, bequeme Häuser, Dörfer, Städte sind ja nicht durch einen Mechanismus, sondern durch den Fleiß denkender Wesen vorhanden. Kann derowegen die Welt noch verbessert, noch vollkom-

mener werden; so zeige man doch, warum es dem Schöpfer unanständig seyn soll, auch selber noch zu der Verbesserung, zu der Vollkommenheit derselben zu wirken, besonders zu der Vollkommenheit denkender Geschöpfe? Was macht doch vielen unserer Weisen den Gedanken von einem fortdauernden Einfluß des Allmächtigen in seine Schöpfung so sehr zuwieder? Ist es etwan das, was uns auch vernünftige und bequeme Moden in der Kleidung zuwieder macht, nemlich dieses, daß sie zu gemein sind, und wir mit etwas prangen wollen, was andere nicht haben? Fast sollte ich glauben, daß wenn der gemeine Haufe und seine Geistlichen behaupteten, daß Gott in seine Schöpfung gar nicht mehr wirke, sondern blos einen müßigen Auschauer seiner Werke abgäbe, und daß sonst gar keine denkende Wesen an der Welt einen Antheil hätten, als solche, die den Menschen ähnlich, und an die Oberfläche eines Planeten gebunden wären, so würden unsere aufgeklärtern und sich weiser, als andere dünkende Philosophen gerade das Gegentheil behaupten. Mir kommt es auch nach der bloßen Vernunft nicht unwahrscheinlich vor, daß der Gott, dessen Wolgefallen

es

es gewesen, Moos und auch schöne Aepfel, den kleinen Polypen und den Wallfisch, die Käse-Milbe und den Menschen hervorzubringen, auch ein göttliches Vergnügen daran finde, sich ferner mit seinen Geschöpfen abzugeben, und zu ihrer Vollkommenheit zu wirken. Auch scheinet es mir nicht Unsinn zu seyn, daß es außer den an die Oberfläche der Planeten gehefteten denkenden Geschöpfen noch andere geistige Naturen gebe, die Antheil an der Welt haben. Hätte eine Auster Ueberlegung, dächte sie denn vernünftig, wenn sie glaubte, daß es keine andere lebende Naturen gäbe, als die an einem Meerfelsen lebten? Oder wenn die Käse-Milbe dächte, es lebte nichts außer den Bewohnern eines Käses?

§. 14.

Da in unsern Zeiten nicht nur Philosophen, sondern auch Theologen die Welt mit der grösten Zuverläßigkeit für eine Maschine erklären, deren grössere Bewegungen wenigstens von einem einzigen Stoße, welcher den Körpern im Anfange gegeben worden, abhangen, und ihrer Sache so gewiß sind, daß sie diese Meinung in ihre Glaubens- und Sitten-Lehren hineinflechten und

die-

diejenigen, welche anders denken, gerade zu für finstere Köpfe erklären; so wünsche ich, daß unsere großen Astronomen, welche wegen ihrer Wissenschaft gewohnt sind, lange und genau zu beobachten, langsam und tief zu denken und die genauesten Berechnungen über die großen Bewegungen der Welt-Körper anzustellen, mit Gründen aus der Natur zeigen mögen, ob es denn eine so ganz klare und ausgemachte Sache sey, daß die mannigfaltigen Bewegungen und deren große Abwechselung in der Geschwindigkeit aus einem einzigen Eindruck oder Stoß in die großen Körper der Welt und aus der einmal gemachten Zusammensetzung der Körper und ihrer bekannten Kräfte herkommen und fortdauren. Zum Exempel die Erde senket sich gegen den Herbst und Winter merklich näher nach der Sonne und gegen das Frühjahr und den Sommer hebt sie sich wieder empor und entfernt sich von der Sonne, und damit sie in dem ersten Falle der Sonne nicht gar zu nahe komme und in dem andern nicht zu weit von der Sonne weggeschleudert werde; so läuft sie in ihrer Bahn von der Tag- und Nacht-Gleiche im Herbste bis zu der im Frühjahr viel geschwinder, als in der andern Hälfte

des

des Jahrs und macht jenes halbe Jahr um einige Tage kürzer, als dieses letztere, welches ein Jeder im Calender sehen kann, wenn er Belieben hat, die Tage eines jeden halben Jahrs zu zählen. Noch merklichere Abwechselungen findet man in den Bewegungen der Monden des Saturns, des Jupiters und der Erde. Ich bleibe bey dem Monde der Erde stehen. Die eine Hälfte des Monathes senket er sich so viel tiefer nach der Sonne, als zwey Weiten des Mondes von der Erde betragen. In der andern Hälfte des Monaths steiget er wieder eben so weit in die Höhe von der Sonne. Die eine Hälfte des Monathes läuft er in der Bahn, die er mit der Erde um die Sonne in Jahres Frist durchwandert, geschwinder, als die Erde und kommt ihr zuvor, die andere Hälfte gehet er in dieser Bahn weit langsamer, als die Erde, damit er nicht nur mit der Erde in dem Laufe um die Sonne fortkomme, sondern auch monathlich einen Kreislauf um die Erde abmache. Man denke sich einen Schattenriß *) von der Laufbahn der Erde um

* Die monathliche Stellung des Mondes gegen die Erde, seine Erscheinungen, und die Sonn und Mond-

um die Sonne und verbinde damit einen Riß von der Laufbahn des Mondes um die Erde und mit

Mond-Finsternisse zu berechnen, hat man genug an den gesammleten Wahrnehmungen der scheinbaren Laufbahnen der Sonne und des Mondes, welche einer Cirkel-Linie ziemlich nahe kommen, ob sie gleich eigentlich elliptisch sind, und die Sonne die anscheinende Bewegung durch die Ekliptik nicht hat, sondern die Erde sich in Jahres Frist durch selbige beweget. Die Astronomen haben sich vermuthlich aus dieser Ursache, so viel mir wissend worden, mit der genauern Beschreibung und Abriß der wahren Laufbahn des Mondes um die Sonne nicht abgegeben. Sind es nicht irrige Rechnungen und Phantasien eines hohen Alters, so macht der Mond seinen Lauf mit der Erde um die Sonne nach einer Linie, welche sich mit sehr weit gedehnten Bogen dergestalt an der Erdbahn hinschlängelt, daß sie bald über bald unter der Erdbahn, und der Mond in einer gewissen Nähe der Erde bleibet, jedoch ihr die eine Zeit mit einer größern Geschwindigkeit zuvorkommt, und das andere mal durch einen etwas langsamern Lauf sich die Erde zuvorkommen lässet. Wer hievon will überzeuget werden, muß sich an folgendes aus der Astronomie erinnern. Der Abstand des Mondes von der Erde beträgt wenig über sechzig halbe Erde-Dicken, als welche man in der Sternkunde zum Maasstabe anzunehmen pfleget. Der Abstand der Erde von der Sonne aber beträgt wenigstens zwanzig tausend solcher Halbmesser der Erde. Die Weite des Mondes von der Erde verhält sich daher zu der Weite der Erde von der Sonne, wie Eines

mit ihr um die Sonne. Man berechne aus diesen Laufbahnen die verschiedenen Geschwindigkeiten

nes zu Dreyhundert dreyßig. Da nun die Erde in einem Tage beynahe einen Grad in ihrer Laufbahn fortrücket, und der Mond zugleich mit ihr diesen Weg macht, so durchläuft der Mond in den dreyzehn Tagen, und noch etwas über einen halben, da er über der Luftbahn der Erde ist, über 13 Grade der Erdbahn vorbey, und seine Bahn macht einen Bogen, der über diese 13 Grade durch seinen Lauf gezogen wird. Einen ähnlichen Bogen bezeichnet sein Lauf, wenn er sich unter der Laufbahn der Erde befindet. Es werden diese Bogen theils durch den Abstand des Mondes von der Erde, und seinen Lauf um dieselbe, theils von seinem Laufe mit der Erde um die Sonne bestimmet. Meinem Bedünken nach wäre die Linie, welche der Mond durch seinen jährlichen Lauf um die Sonne beschreibet, wol werth, von den Sternkundigen und Naturlehrern näher betrachtet, beschrieben, berechnet, und so viel thunlich, abgezeichnet zu werden. Zwar auf dem Papier lässet sich diese Linie in ihrer wahren Verhältniß zu der Laufbahn der Erde nicht abzeichnen. Denn man müste erst die Laufbahn der Erde zeichnen, welches durch eine Cirkel-Linie geschehen könnte. Den halben Durchmesser dieser Laufbahn müste man in 330 Theile theilen, und einen solchen Theil zu dem weitesten Abstande der angezeigten Bogen der Laufbahn des Mondes um die Sonne machen, und darnach diese Bogen ziehen. Dieser Abstand solcher Bogen von der Laufbahn der Erde würde aber viel zu klein

keiten des Mondes und, so viel thunlich, das Verhältniß der verschiedenen hier wirkenden Kräfte. Man

klein seyn, und nicht genug in das Auge fallen. Man müßte ihn daher größer machen, als er nach dem Verhältniß in der Natur seyn müßte, wie man denn dergleichen auch schon gewohnt ist, wenn man die Laufbahnen der Monden um die Haupt-Planeten zeichnet.

Diejenigen Gelehrten, welche so geschwind und leicht und entscheidend das Urtheil fällen, daß die Welt eine Maschine, die durch einen einzigen Stoß ihre großen Bewegungen erhalten, welche nach unveränderlichen Gesetzen Jahrtausende in einer feinen Himmels-Luft, ohne einen weitern Einfluß irgend einer denkenden und vernünftigen Kraft fortgehen, und den für einen finstern Kopf erklären, welcher anders denket, erlauben mir die einzige Frage: Haben sie sich auch, wie noch wol ein so finsterer Kopf thut, die Mühe gegeben, und sich die Zeit gelassen, das Große der Welt, ihre wirkenden Kräfte, die mannigfaltigen Richtungen und die abwechselnden Anstrengungen derselben, woraus abwechselnde Geschwindigkeiten in der Bewegung entstehen, jemals langsam und genau zu betrachten? Wie viel lässet sich nicht bey einem einzigen Monde bemerken? Wie mancherley sind die Richtungen der wirkenden Substanzen? Die Theile des Mondes haben eine Richtung oder vim centripetam gegen den Mittelpunct des Mondes, der ganze Mond eine vim centripetam gegen die Erde, noch eine andere gegen die Sonne, und noch eine

Man nehme die vielen Sonnensysteme, die das Unserige umgeben, noch hiezu und zeige nun nur eini=

eine andere gegen den allgemeinen Mittelpunct der Welt, und diese vierfachen vires centripetæ wirken bald nach eben derselben Gegend, bald gerade gegen einander. Man unterscheidet ferner drey vires centrifugas, die eine in der Bewegung des Mondes um die Erde, eine andere in seiner Bewegung um die Sonne, eine dritte in derjenigen Bewegung des ganzen Sonnen=Systems, wodurch es vermuthlich bewirket wird, daß wir die Fixsterne nach und nach in einer andern Stellung gegen die Erde, und anjetzt das Gestirn des Widders da erblicken, wo man ehemals das Gestirn des Stiers gesehen. Hat man alle diese Dinge genau betrachtet und untersuchet, ob man darinne sichere und recht merkliche Gründe finde, zu entscheiden, ob die Welt eine bloße Maschine sey, oder ob vernünftige Kräfte noch einen Einfluß in dieselbe haben? Hat man ohne solche Ueberlegungen sein Urtheil gefället; so überdenke man, ob dieses Urtheil nicht übereilt sey, und ob diejenigen zu tadeln, und wol gar aus der Anzahl derjenigen auszustreichen, die einiges Licht haben und vernünftig denken, welche durch eine genauere Betrachtung der Welt zu der Bescheidenheit gelangen, daß sie ihre Vernunft zu schwach halten, über eine so verdeckte Sache zu urtheilen? Ich für meine Person will doch lieber zu bescheiden, als zu keck in einem Urtheile über die Welt seyn, wovon ich nicht das geringste Säubgen genau kenne, noch dessen Kraft und Wirkung übersehe.

einigermaaßen, jedoch nicht ohne Gründe einer überwiegenden Wahrscheinlichkeit, wie aus der Schwehre und dem ersten Stoße, welcher den großen Welt-Körpern gegeben worden, alle diese Abwechselungen maschinenmäßig erfolgen. Ich weiß, jene geschwind denkenden großen Geister werden mir lachend entgegen rufen: Dumkopf, woher sollen sie denn erfolgen? Allein eine solche Frage muß man mir nicht vorlegen, der ich offenherzig bekenne, daß meine Vernunft nicht hinreiche, in solchen mir so sehr verdeckten Dingen etwas zu entscheiden. Es ist aber billig, daß diejenigen, welche sich rühmen, daß ihre Augen auch in solchen Tiefen der Natur entscheidende Gründe entdecken, uns andern, die wir Unterricht suchen und gerne annehmen, die Gründe sagen und deutlich vorlegen, welche sie in ihrer Entscheidung so sehr zuversichtlich machen.

§. 15.

Ich nehme hiermit Abschied von der höhern und tiefsinnigen Philosophie, welche sich bis über die Sterne erhebet, bis in den Mittelpunct der Erde durchschauet, in das Innere der Wesen, ja

in

in den ewigen Zusammenhang der Möglichkeiten hinein dringet, so denket, daß sie sich rühmet, Gott selber müsse das als Wahrheit erkennen, was sie dafür erkläret. Ich nehme Abschied von der gelehrten Welt des Erdbodens. Ueber ein halbes Jahrhundert habe ich unter der Begleitung alter und neuer Philosophen in dem Labyrinth der höhern Philosophie herum geirret, bin aber immer auf Wege gerathen, die keinen Ausgang hatten. Es umgab mich nur ein dämmernd Licht, und je mehr ich meine Augen anstrengete, recht deutlich zu sehen, desto finsterer wurde es vor denselben. Alle Gänge führten mich zuletzt auf das Mögliche und Unmögliche und dessen Urquelle, auf das Nothwendige und Zufällige und dessen Verbindung, auf Ewigkeit, Anfang und Zeit, auf Freyheit, Recht und rechtmäßige Verpflichtung und deren ersten Grund, auf Substanz, Kraft und Wirkung und andere erste Ideen, welche nöthig sind, Erscheinungen dieser Welt zu begreifen und zu erklären. Und alle diese Dinge und noch weit mehrere waren für mich in ein schwarzes Dunkel eingehüllet, durch welches auch nicht einmal ein schwacher Strahl schimmerte. So gar meine eigene

denkende Kraft fühlte ich nur mit einer sehr undeutlichen Empfindung, sah aber und begriff nichts davon. Bey allen aus den entferntern Gründen menschlicher Weisheit hergeleiteten tiefsinnigen Demonstrationen stieß ich immer auf unauflösliche Zweifel. Ich habe endlich gelernet, mich mit denjenigen Kenntnissen zu begnügen, auf welche mich Empfindungen, Triebe, Reize, Geschichte und Vermuthungen aus Aehnlichkeiten geleitet, und was ich durch Mathematik von den Größen der Dinge erfahren können, und die Ruhe und Hoffnung meiner Seele vorzüglich auf die nähere göttliche Offenbarung, und diejenigen Thatsachen, auf welche sie mich weiset, zu setzen. Ich bin nunmehr die niedrigern Classen des menschlichen Lernens durchgegangen und hoffe bald in eine höhere versetzt zu werden. Als Cicero sich diesen Schritt in der Nähe vorstellete; freuete er sich, daß er nun würde in die Versammlung der Götter und seiner hier gehabten Freunde und unter denselben zu seinem Cato gelangen. Ich freue mich in der Hoffnung, dahin zu kommen, wo der Unendliche sich mir näher offenbaret, und seine erhabensten Vollkommenheiten mich ich einem herrlichern

Glanze wird anschauen lassen: wo ich den sehen werde, der mir durch seinen Tod, Auferstehung und Himmelfahrt den Himmel geöfnet, und meinen Augen die seligsten Aussichten in der Ferne gezeiget, und wo der zur Weisheit und Tugend leitende Geist mich zu höhern Vollkommenheiten bringen wird. Ich freue mich in der Hoffnung, prächtige Werke Gottes, himmlische Gefilde zu erblicken, welche Freude einflößen, und keine Schrecken verbreiten. Die Hoffnung, welche schon die ältesten Bewohner des Erdbodens über den Tod beruhiget, daß sie nemlich zu ihren Vätern und Freunden würden versammlet werden, *) belebet und vergnüget auch mich. Ich hoffe in einer Versammlung seliger Verehrer und Freunde Gottes den wieder zu finden, den mir die höhere Vorsehung zum Vater und ersten Lehrer geschenket: einen Reusch, der mich bestimmt und bescheiden denken gelehrt: einen Claproth, mit dem ich Tage und Nächte hinge-

*) Die Alten sagten damit nicht, wie einige meinen, daß ihre Leichen würden bey die Leichen ihrer Väter gesetzt werden. Abraham wurde ja nicht zu den Leichen seiner Väter gebracht, und doch wird von ihm gesagt: er wurde versammlet zu seinen Vätern.

hingebracht, Weisheit zu erforschen, den Himmel auszumessen, in das Innere der Wesen zu dringen, die so verdeckte Natur der Freyheit aufzuspühren, bis wir sahen, daß die Natur sich vor unsern Augen nicht entblößen wollte. Ich hoffe, ein Hinüber *) wird mir mit einer freundlichen und beruhigten Mine entgegen eilen, mit dem ich sechs und dreyßig Jahre wieder die Zweifel gekämpfet, welche besonders in unsern Tagen immer mit neuem Schimmer aufgestellet werden, um die Religion schwankend zu machen, und zwar von solchen, welche sich einer vorzüglichen Aufklärung vor andern Gelehrten großsprechend rühmen, mit Dem ich darnach gerungen, von denen Wahrheiten beruhigende Gewißheit zu erlangen, mit welchen die Ruhe des Geistes stehet, oder wanket und fällt. Unter Freundinnen werde ich auch diejenige wieder finden, mit welcher ich diesem Erdboden, und wie ich

hoffe,

*) Königlicher Legations-Rath zu Hannover, ein Mann, der sich durch verschiedene vorzügliche Aufsätze in den Nachrichten der Lüneburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft, weit mehr aber durch gemeinnützige Thaten und insonderheit bey dem Bau der neuen Strassen in den Chur-Hannöverischen Landen, ein nicht zu vergessendes Verdienst erworben.

hoffe, dem Himmel Kinder erzogen. Zerbrich, zerfalle abgenutzte Hütte. Gott sagt mir durch Natur und sein Wort, mein Geist werde leben, und zu größern Vollkommenheiten in die Höhe steigen. Ich glaube und hoffe dieses mit freudiger Zuversicht, da der gütige Schöpfer so sehr vieles gethan, diesen Glauben, diese Hoffnung in den Menschen zu erwecken, zu erhalten und zu befestigen. Erde und Himmel erschalle von dem Lobe dieser Gnade für Sterbliche!

* * *

Zum Beschluß will ich noch einige Worte über eine Erinnerung beybringen, welche man gegen einen gewissen Satz gemacht hat, welchen ich in der Schrift: Alles in der Natur lebet, geäußert habe. Gegen das Ende dieser Schrift habe ich mir das Urtheil entfallen lassen, daß noch nicht alle Beweise in der Mathematik bis zu ihrer Vollkommenheit gebracht wären und habe den Beweis als ein Exempel davon angeführet, welcher von der großen Kraft gegeben wird, womit das Wasser einer hohen Röhre in ein mit Wasser angefülltes und ganz verschlossenes Faß wirket. Um die Rechnung hierbey zu

erleichtern; so denke man sich an statt eines Fasses einen Kasten, welcher inwendig zehn Füße lang und zwey Füße breit und hoch ist und den man so wohl verwahret, daß nirgend Wasser durchdringen kann. Man leite in denselben eine Röhre, deren Weite einen halben Quadrat-Zoll ausmachet und so hoch über den Kasten in die Höhe gehet, daß das Wasser, welches höher stehet, als der Kasten, gerade ein Pfund beträget. Man fülle den Kasten durch ein kleines Loch mit Wasser an und verstopfe dieses Loch recht feste. Nun fülle man auch die Röhre bis an die angezeigte Höhe. Alsdenn wirket das Wasser der Röhre gegen einen jeden halben Quadrat-Zoll aller Seiten des Kastens mit der Schwehre eines Pfundes. Ein Zoll Fläche enthält vier halbe Quadrat-Zolle oder vier kleine Flächen, deren jede Seite einen halben Zoll lang ist. Eine jede lange Seite des Kastens hat inwendig zwanzig und folglich die vier langen Seiten achtzig und die beiden kleinen Seiten achte und folglich die ganze innere Fläche acht und achtzig Quadrat-Füße. Ein jeder Quadrat-Fuß hat nach der Annahme der Mathematiker ein Hundert Quadrat-Zolle und vier Hundert halbe Quadrat-Zolle. Die

sämtlichen inwendigen Seiten des Kastens enthalten daher fünf und dreyßig Tausend zwey Hundert Quadrate von einem halben Zolle. Das einzige Pfund Wasser, welches in der oben bemerkten Röhre höher stehet, als das Wasser des Kastens, schaffet daher durch seine Schwehre eine Wirkung von fünf und dreyßig Tausend zwey Hundert Pfunden. Man hat mir entgegengesetzt, es wäre diese Erscheinung in demjenigen Theile der Mathematik, welchen man die Statik nennet, mathematisch und hinlänglich erwiesen. Wer aber diesen Beweis kennet und gnugsam überdacht, der urtheile, ob Jemand, der in der Mathematik auch bis zur höchsten Algebra unterrichtet worden, dem man aber nicht gesagt, was die Erfahrung von obiger Erscheinung lehret, sondern nur den Beweis der Statik davon vorlegte, durch diesen Beweis ganz allein würde bewogen werden, zu glauben, daß ein einziges Pfund Wasser seinen Druck in jener Röhre einem jeden halben Quadrat-Zolle der Flächen des Kastens ganz und ohne alle Vertheilung mittheile und daher eine Wirkung von 35,200 Pfunden hervorbringe. Ich vermuthe es nicht. Man bauet den Beweis auf den Grundsatz: es wird

gleich viel Kraft erfordert, in einerley Zeit ein Pfund acht Füße oder acht Pfund einen Fuß hoch zu bewegen. Ich will mich dabey nicht aufhalten, daß man diesen Satz bisher nur angewendet, um den Druck des Wassers gegen die oberste Fläche des Fasses oder Kastens zu zeigen, nicht aber den Druck gegen die übrigen Seiten. Die vornehmste Frage hierbey ist, ob man von dem Verhältniß wirkender Kräfte bey Körpern, die in Bewegung sind, sicher auf das Verhältniß des Drucks der Körper, die in Ruhe sind, schließen könne. Es ist dieses, so viel ich weiß, durch mathematische Beweise noch nicht ausgemacht. Ein Anderes ist, was wir durch Erfahrung wissen, und ein Anderes, was durch mathematische Beweise zur Gewißheit gebracht ist. Den Druck des einzigen Pfundes Wassers kann man vermehren und vermindern ohne die geringste Bewegung des Wassers. Man lasse zwey solcher Kasten machen, als ich oben beschrieben. Man verbinde sie mit einander durch eine metallene Röhre, die einen Hahn hat, den man öffnen und verschließen kann. Man fülle beyde Fässer mit Wasser bey offenem Hahn. Nachdem dieses geschehen; so schließe man den Hahn so, daß das

Wasser

Wasser beyder Fässer keine Communication mit einander hat, und nun fülle man die kleine Röhre, bis ein Pfund Wasser höher stehet als die Kasten. Alsdann verursachet dieses Pfund eine Wirkung von 35,200 Pfunden. Nun öffne man den Hahn zwischen den Fässern. In diesem Augenblick wirket jenes Pfund so stark als 70,400 Pfund. Jedoch mein Verstand mag zu stumpf seyn, die Vollkommenheit des Beweises von dieser Erscheinung einzusehen. Ich kann auf eine andere unwiedersprechlichere Art darthun, daß mehrere mathematische Beweise noch nicht zur Vollkommenheit gebracht sind. Wie viele mathematische Definitionen und Beweise eines berühmten Wolfs hat ein Seegner für unrichtig und mangelhaft erkläret und gewiß nicht ohne Ursach? Und warum werden noch anjetzt so viele neue Compendien und größere Werke der Mathematik geschrieben? Will es nicht immer Einer noch besser machen, als der Andere? Würde man es gerne sehen, wenn man dieses bloß auf die Rechnung einer Gewinnsucht schreiben wollte? Bejahet man nicht vielmehr dadurch, daß die Beweise der Mathematik noch immer zu einer größern Vollkommenheit gebracht werden können?

Es

Es ist ferner gegen diese Abhandlung erinnert worden, daß der Hauptsatz derselben, Alles in der Welt lebet, ein Wortspiel, und er hätte richtiger also ausgedrückt werden müssen: Alles in der Natur wirket. Wäre in der Natur und besonders in den Substanzen der Körper ein blosses mechanisches Wirken, wo sich alles durch einen Stoß, durch Schieben oder Ziehen beweget; so hätte dieses seine Richtigkeit. Ich habe aber durch unwiedersprechliche Erfahrungen bewiesen, daß alle Substanzen in der Natur nicht blos mechanisch wirken, sondern sich selber auch alsdann zum lebhaftesten Wirken bestimmen, wenn sie weder gestossen, noch geschoben, noch gezogen, sondern von andern Substanzen nur auf das sanfteste berühret werden, und daß sie daher insgesamt reizbar sind. Ja was noch mehr, eine gereizte Substanz theilet den empfangenen Reiz unzähligen andern Substanzen mit. Ein kleines Salzkorn, womit ein abgeschnittenes Stück eines so eben geschlachteten Aals berühret wird, bringet einen Reiz in denjenigen Theil, welchen es berühret, und dieser Theil pflanzet den empfangenen Reiz in andere fort und er gelanget zu allen Theilen eines solchen Stücks und

sie

sie setzen sich alle in die merklichste Bewegung. So theilet sich der Reiz, welcher mitten in der Sonne seinen Sitz hat, allen sie umgebenden Substanzen mit bis an die Bahn der entferntesten Kometen und verursachet die Neigung oder Schwehre derselben gegen den Mittelpunct der Sonne. Dieses alles geschiehet ja nicht mechanisch, sondern die Substanzen bestimmen sich selber zum Wirken nach dem Berühren einer andern Substanz und, wie Leibnitz gemuthmaßet, nach einem dunkeln Gefühl. Ja, bey vielen Substanzen bemerkt man eine solche Richtung ihrer Bewegung, die einer solchen ähnlich ist, die nach einer Wahl eines denkenden Wesens geschiehet. Die Theile aufgelöseter Salze und eines geschmolzenen Zuckers, welche durch Wärme zu einem langsamen Anschießen gebracht werden, vereinigen und setzen sich nicht nach einem blinden Ohngefehr, sondern nach bestimmten Regeln und einem innern Reiz also an, daß mancherley Krystallen entstehen. Diese anschießenden Theile müssen schon in der Ferne ihre Richtung und zwar nach Veranlassung der angeschossenen und befestigten Theile nehmen, sonst kämen keine so regelmäßige Gebäude zu stande, als sie nach einem

nem innern Triebe zusammensetzen. Achte ich mit einer anhaltenden Aufmerksamkeit auf die unzähligen Theile, welche sich in einem Baume bewegen, wie sich einige von den andern absondern, andere sich mit einander verbinden, einige sich aufwärts, andere unterwärts richten, damit Zweige und Wurzeln sich verlängern, einige sich in Blätter, andere in die künstlichsten Blüthen, noch andere in Früchte zusammensetzen: achte ich auf die wunderbare Uebereinstimmung, mit welcher Millionen Theile wirken, daß ein so künstliches, bemahltes, prächtiges Gebäude entstehet, als ein großer Baum ist; so kann ich mich nicht enthalten, den Substanzen, welche aus einem innern Triebe, nach äußerlichem Reize und den bestimmtesten Regeln, gemeinschaftlich wirken, und ein so künstliches Ganze zusammensetzen, ein Leben zuzuschreiben. Man meint, man könne keinem Dinge ein Leben zueignen, welches sich seiner nicht bewußt wäre. Wer sich einen solchen Begriff vom Leben macht, der muß denn auch zugeben, daß nur klar empfindende und denkende Wesen leben und daß auch diese aufhören zu leben, so lange sie schlafen. Auch ein Nachtgänger wird nicht leben, so lange

er in seinem dunkeln Traume ohne Bewustseyn ist. Gesetzt, es wäre auch etwas übertriebenes in dem Begriff, welchen ich dem Worte, Leben, beygelegt; so bleibet doch mein Hauptbeweis stehen, welchen ich in dieser Abhandlung habe führen wollen. Ich habe nemlich aus bloßen Gründen der Vernunft wahrscheinlich zu machen gesucht, daß die Seele noch nach dem Tode des Leibes leben werde, weil alles in der Natur lebe. Ist Jemanden hier das Wort, Leben, anstößig; so wähle er das Wort, wirken, und alsdann ist mein Schluß dieser: da alles in der Natur in einer thätigen Wirksamkeit bleibet; so wird auch die Seele ihre edelste Wirksamkeit, wozu sie bestimmt ist, nemlich das Denken, nach dem Tode des Körpers nicht auf immer verlieren. Jedoch, ich habe von der gelehrten Welt Abschied genommen und will nicht wieder in sie zurück kehren. Ich blicke mit Hoffnung eines fortdauernden Lebens nach den Häusern des Friedens.

Auch ist in meinem Verlage herausgekommen.

Briefe an einen angehenden Landwirth, den Ackerbau betreffend. 8. 3 ggr.

Dinglingers, G. F. beste Art Kornmagazine anzulegen, auf welchen das Getraide nie vom Wurm angegriffen werden kann, m. K. gr. 8. 12 ggr.

Hammerdörfer, K. vier kleine philosophische Aufsätze. 8. 6 ggr.

Jacobi, J. F. Beantwortung erneuerter Einwürfe gegen die Lehre von der Aussöhnung durch einen Mitler, gr. 8. 6 ggr. Schreibp. 9 ggr.

—— vorzügl. Gewißheit des Glaubens und der Hoffnung der Christen, dem Hrn. Senior Pollmann bey seiner Amtsjubelfeyer gewidmet. gr. 8. Schreibp. 4 ggr. Druckp. 3 ggr.

Iugleri I. K. Bibliothecae aphthalmicae Specimen Imum & IIdum 8. 6 ggr.

Münztabellen, welche die Reduction der Louisd'or zu Kassenmünze ꝛc. imgleichen die Agio von Kassenmünze gegen Louisd'ors enthalten. 4. 4 ggr.

Petersens, G. F. Magazin für die Arithmetik 1. 2tes St. 8. 22 ggr.

Scheteligs, J. A. G. Abhandlung über die Wohlthaten der Leiden und Erlösung Christi, nach Anleitung des 16ten Psalms ꝛc. 8. 4 ggr.

Schreiben an eine vornehme Frau über Zweifel beym heil. Abendmahl 8. 1 ggr.

Versuch in der Dichtkunst von W. und J. 8. 4 ggr.

Wohlers J. zweyter Versuch einer practischen Anleitung zum Catechisiren 8. 6 ggr.

X IV 89
XX 6194

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jacobi, Johann Friedrich,

Alles in der Natur lebet. Nichts ist ganz todt Die stilleste Ruhe und selbst die Verwesung sind wirksames Leben

Celle 1787

Phys.g. 5 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10130307-2
VD18 10155635